
3 1761 08320423 0

LE GLOBE

JOURNAL GÉOGRAPHIQUE

ORGANE

DE LA

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE GENÈVE

TOME VINGT-TROISIÈME

QUATRIÈME SÉRIE — TOME III

BULLETIN

1884

GENÈVE
LIBRAIRIE R. BURKHARDT
SUCCESSEUR DE TH. MUELLER
2, place Molard, 2
1884

N° 1.

BULLETIN

EXTRAIT
DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

Session 1883-1884.

SÉANCE EXTRAORDINAIRE DU 26 OCTOBRE 1883

à 3 heures,

SUR LA CATASTROPHE DU DÉTROIT DE LA SONDE.

M. de Seyff fait d'abord la description du détroit de la Sonde, puis il rappelle les éruptions de volcans et les tremblements de terre qui ont eu lieu à Java dans les temps historiques, depuis 1586 jusqu'à nos jours, en particulier, les éruptions du Tombora (10 avril 1815), et du Galœngœng (8 octobre 1822). Il arrive ensuite à celle du Krakatao, du 27 août dernier, dans l'île de ce nom, à 35 kilomètres ouest de Java. Avant d'en entamer le récit, M. de S. entre dans des détails très intéressants sur la géologie de Java et de Sumatra; contrairement à ce que l'on avait cru d'abord, on y a constaté l'existence de gisements tertiaires *anciens*; à Sumatra, les couches tertiaires anciennes sont en majorité sur les couches plus récentes, tandis qu'à Java celles-ci sont plus fréquentes que les anciennes. La pointe occidentale ou presqu'île montagneuse de Java consiste en une masse vitrifiée de porphyre; les îles du détroit, à l'exception de trois du groupe des Jutphen et Brabantshœdje, sont d'origine éruptive; en résumé,

il existe entre Java et Sumatra une grande analogie géologique.

Venant au récit de la catastrophe, M. de S. fait d'abord justice des nouvelles inexactes, fantaisistes et extravagantes publiées au premier moment par quelques journaux, entre autres par le *Daily News*, de Londres qui, avant qu'aucun rapport pût être arrivé en Europe ou en Amérique, publiait un article où il entremêlait les noms de lieux, et donnait, comme actuels, des événements survenus dans les éruptions ou les tremblements de terre antérieurs, jetant ainsi inutilement l'angoisse dans bien des familles qui ont des parents ou des amis dans les îles de la Sonde. Le désastre était déjà assez considérable pour qu'il n'y eût pas besoin de l'amplifier.

C'est le raz de marée qui, cette fois-ci, a été le principal agent destructeur.

A Java la première lame avait une hauteur de 13^m à 30^m; elle a été le plus terrible dans le détroit, à Dwars-in-de-Weg. A plus de 125 kilomètres de Krakatao, dans la rade de Batavia et dans son voisinage, sa force était encore assez grande, pour casser comme de la paille de vieux canons auxquels un navire de guerre était amarré. Sur la côte occidentale, à Auger, à Tjeringin, à Paninibang, elle a balayé tout le rivage, jusqu'aux collines à deux kilomètres et demi dans l'intérieur, rasant tout, villages et forêts, laissant un désert ou marais de boue recouvert de débris d'arbres et de maisons, entremêlés de milliers de cadavres; cependant, la plus grande partie de ceux-ci ont été entraînés à la mer; un navire en a rencontré hors du détroit de telles masses que le passage en était obstrué. — Les demeures européennes, chinoises ou malaises de la côte de Mérak, situées de 150 à 300 pieds au-dessus du niveau de la mer, ont disparu; seuls, un Européen et deux indigènes ont eu la vie sauve. Plusieurs petites îles, entre autres celle de Temposa, ont eu le même sort.—Sur la côte septentrionale de Java, le village de Karang Antœ (baie de Bantam), et la ville chinoise de Kramat, ont été détruits, plusieurs villages indigènes envahis par l'eau ont plus ou moins souffert, et plus de 300 de leurs habitants ont été noyés. M. Morris, commandant d'un steamer anglais, qui a passé le détroit, une semaine après le désastre, a raconté que de tous

côtés l'aspect était horrible : ruines partout, rien que des rochers nus, la mer charriant des cadavres, des arbres entiers et des masses ponceuses de 6 à 7 pieds de hauteur.

Qui pourra, dit M. de S., donner une idée de l'immensité des forces qui ont fait disparaître l'île de Krakatao, longue de 10 kilomètres, large de 6 à 7 kilomètres, haute de 822^{m} au-dessus de la mer, celle-ci ayant en outre une profondeur de 30 à 70 brasses (1^{m} 60), et qui, au nord de la place où elle se trouvait, ont fait surgir une rangée de 16 cratères volcaniques, et ont divisé en cinq parties l'île de Dwars-in-de-Weg. Des îlots et rochers ont disparu, tandis que d'autres ont surgi ailleurs, et le fond du détroit a été profondément modifié. La terre a été secouée jusqu'à Deli, côte occidentale de Sumatra, à 1350 kilomètres; des pierres ont été lancées pardessus les montagnes jusqu'à Serang, capitale du Bantam, à 75 kilomètres et des cendres granulées, en énormes masses, jusqu'à Batavia. Pendant la matinée du 27 août, les cendres ont obscurci l'ouest de Java, le détroit et le sud de Sumatra; à Batavia même, on a dû allumer le gaz et les lanternes des voitures! et les pressions atmosphériques étaient telles, qu'à chaque détonation le gaz s'éteignait. Les plus anciens habitants disent qu'à aucune éruption précédente, ils n'avaient entendu des coups ni des bruits aussi terribles; plusieurs familles à Batavia et à Weltevreden n'osant rester dans leurs maisons, passèrent la nuit dehors, dans leurs voitures.

M. de Seyff donne un extrait du journal de bord du navire américain *Bérénice*, venant de New-York, avec un chargement de pétrole :

« *Dimanche 26 août, 2 heures après midi*, 20 milles au sud de Sumatra; en avant, ciel noir et menaçant, cargué les voiles supérieures.

4 heures : temps plus menaçant, rentré toutes les voiles de hune.

6 heures : terribles coups de tonnerre et éclairs; tout à coup, forte pluie de cendres, il fait obscur.

Minuit : la pluie de cendres augmente; elles sont mélangées de pierres ponces. Tonnerres et éclairs terribles; à chaque moment des globes de feu tombent sur le pont et éclatent en étincelles; le timonier reçoit une secousse dans le bras, les

ornements en cuivre de la barre deviennent d'une chaleur brûlante; le capitaine ayant touché un cordage métallique reçoit un choc qui le force à lâcher prise; son bras reste quelques minutes engourdi; les matelots se plaignent aussi de secousses. On couvre de voiles les ouvertures de la cale, pour empêcher le pétrole de prendre feu; l'on fait rentrer tout l'équipage, le capitaine et son premier officier restent seuls sur le pont.

27 août, 2 heures du matin : les phénomènes électriques continuent; il y a trois pieds de cendres sur le pont, l'équipage remonte pour les jeter à la mer.

8 heures : pas de changement, la pluie de cendres augmente; on travaille continuellement à les jeter à la mer.

11 heures : coup de vent terrible du sud-est.

3 heures après midi : une énorme lame haute de 20 pieds passe par-dessus le navire.

6 heures : l'obscurité et la tempête continuent; à la lueur des éclairs on voit la mer couverte de pierres ponces.

Minuit : le temps paraît vouloir se calmer, les éclairs sont moins fréquents.

28 août, 4 heures du matin : on peut remonter une voile.

8 heures : on voit de nouveau la lumière du jour, la masse des cendres jetées à la mer dans ces 34 heures consécutives peut s'évaluer à 40 tonnes.

Midi : naviguons sous pleines voiles, mais la forte couche de pierres ponces retarde la marche.

Dans l'après-midi, passant à l'est de Krakatao, trouvé cette île éclatée ainsi que Dwars-in-de-Weg. La mer est pleine de pierres ponces. On rencontre de temps en temps des cadavres. »

Les ravages produits par l'éruption de Krakatao sont dus presque entièrement au raz de marée, et celui-ci, dit M. de S., a été causé, non par l'éruption du volcan, mais par l'effondrement de la plus grande partie de l'île qui a occasionné des ondes circulaires ainsi qu'il arrive lorsqu'on jette une pierre dans l'eau. Ce raz de marée n'a pu atteindre aucune des deux côtes de l'Amérique, puisque, à l'est, ses effets ne se sont pas fait sentir, sur les côtes de Java, au delà de Samarang, au nord de l'île, et de Tjilatjap, au sud; à l'ouest, on ignore

avec quelle force et jusqu'à quelle distance il s'est fait sentir sur les côtes de Sumatra, mais il a été observé dans le golfe du Bengale, à Ceylan, aux îles Maurice, de la Réunion et de Madagascar.

Quelle a donc été la cause du phénomène observé non seulement sur la rive américaine du Pacifique, mais *dans l'Atlantique*, à Colon, isthme de Panama, à Suez et en Europe à Rochefort? M. de S. n'admet pas que le raz de marée de Java ait pu faire le tour, soit du cap de Bonne Espérance, soit de la Terre de feu, et il émet l'hypothèse d'une *vibration* de la masse de notre planète; un savant français, M. Daubrée, a aussi émis l'opinion que, dans ces mouvements de l'onde, il faudrait tenir compte de la propagation des vibrations par le sol; mais dans le cas actuel et dans l'hypothèse de M. de S., il faudrait admettre une vibration *verticale* a travers le diamètre de la terre, et par conséquent supposer que l'intérieur de celle-ci formerait une masse compacte et ne serait plus rempli de la matière originaire vaporeuse ou nébuleuse.

Vu la longueur de cette communication, la séance fut levée après que M. de S. eut reçu les remerciements de la Présidence, et recueilli les applaudissements mérités de la nombreuse assistance, pour son travail si complet, dont nous n'avons pu donner qu'un extrait bien abrégé. L'hypothèse de M. de S. a été développée par lui, et discutée à l'occasion de la revue des faits géographiques de 1883, dans la séance du 11 janvier 1884 (voir plus loin le compte rendu de cette séance).

SÉANCE DU 9 NOVEMBRE 1883.

Présidence de M. le Dr Dufresne, vice-président.

Au début de la séance, M. Dufresne exprime le regret qu'une indisposition empêche M. le président de Beaumont d'assister à la séance.

Le bureau s'est occupé du *cours de géographie*. Après le succès de l'année dernière, il a été heureux d'obtenir de M. Rosier qu'il donnât, cette année-ci, un nouveau cours en

deux séries, l'une sur l'Indo-Chine et la Chine, à partir du 20 novembre, l'autre sur l'Europe septentrionale, à partir du 8 janvier.

Le secrétaire général, M. L. de Stoutz, donne lecture de la traduction du procès-verbal des séances de la *Session de l'Association des Sociétés suisses de géographie,* qui a eu lieu à Zurich.

Dès lors la Société en a reçu, du nouveau Vorort, la traduction officielle que nous publions *in extenso.*

Assemblée générale de l'Association des Sociétés suisses de Géographie, les 5, 6 et 7 août 1883.

En considération des affaires nombreuses, et quelques-unes même assez compliquées, dont notre Société a été chargée, en sa qualité de Société dirigeante, soit « Vorort, » de l'*Association* pour la période 1883-84. par la dernière assemblée générale de l'Association suisse de géographie, à Zurich, notre comité, dans sa séance du 18 octobre 1883, a cru devoir décider de publier un rapport succinct sur la marche des délibérations de cette assemblée, et de communiquer ce rapport à tous les membres de notre Société, en y joignant un tableau des objets dont l'exécution ultérieure nous a été confiée.

Les sociétés suivantes étaient représentées à la *réunion des délégués*, du 5 août, à l'Hôtel National à Zurich : 1° la Société de géographie commerciale de la Suisse orientale à Saint-Gall (Vorort, président M. *Scherrer-Engler*); — 2° la Société de géographie de Genève ; — 3° la Société de géographie de Berne; — 4° la Société cartographique de Zurich (comme future section éventuelle de l'Association).

N'étaient pas représentés : 1° La Société suisse de topographie, à Genève ; — 2° le Département fédéral du commerce et de l'agriculture; — 3° la Société d'histoire naturelle et de géographie d'Hérisau.

La discussion est ouverte par le rapport de M. le professeur *Amrein*, sur les travaux du Vorort pendant l'année de sa gestion, et notamment sur les décisions prises par lui, en ce qui concerne les résolutions de l'assemblée générale de Genève, en 1882.

Notons à cet égard les objets suivants : 1° Initiative des négociations à entamer pour l'adoption d'un méridien initial unique; cette question disparaît des *tractanda* par le fait que le gouvernement des États-Unis d'Amérique a déclaré, il y a quelques mois, être disposé à reprendre lui-même ces négociations pour son compte.

2° Reproduction de la vieille carte suisse d'Aegidius Tschudi, dont il n'existe plus que deux exemplaires. Cette reproduction a été faite d'une manière soignée.

3° Proposition Liardet, tendant à la confection de cartes administratives de la Suisse par l'Administration fédérale. Cette proposition a été reconnue inexécutable; on a donc été obligé de passer outre.

4° Subventions à accorder aux explorateurs suisses et aux expéditions commerciales. Cette question, importante aussi bien pour la science que pour le commerce et l'industrie de notre pays, a donné lieu à une discussion approfondie, qui a abouti à charger le nouveau Vorort d'étudier les voies et moyens de soutenir, à l'occasion, les entreprises de ce genre, et à lui imposer, en particulier, pour tâche d'examiner comment on pourrait engager la caisse fédérale à concourir à ce but par des subventions.

5° M. le prof. *Amrein* fait, sur l'*émigration et son organisation*, une longue conférence, dans laquelle il part du point de vue que l'on ne pourra jamais arriver à rien de bien, si l'on ne considère et ne traite cet objet comme une question nationale. La décision est réservée à une réunion ultérieure des délégués, jusqu'au moment où l'on aura pu prendre, auprès de M. Tschudi, membre de la commission nommée par le Conseil national pour étudier la question, des renseignements sur les données recueillies par cette commission.

6° Proposition de la Société de géographie de Lyon, tendant à ce que les légendes des sceaux apposés sur les lettres, etc., par les bureaux de poste suisses, portent, outre le nom du lieu, le nom du canton; renvoyé pour démarches ultérieures au nouveau Vorort.

Dans la *seconde réunion des délégués*, du 7 août à 7 heures et demie du soir :

1° On annonce que la commission du Conseil national

chargée de la question de l'émigration, a rencontré un accueil très froid, entre autres auprès de la Société du Grütli; qu'en conséquence il convient de surseoir à toute démarche et décision; néanmoins M. le prof. Amrein est invité à communiquer son travail et ses notes au nouveau Vorort, pour que celui-ci puisse en faire usage plus tard, si l'occasion s'en présente.

2° A la séance du 5 août, M. le prof. Amrein, dans son rapport sur les travaux du Vorort sortant, avait exprimé le vœu que le Vorort suivant fût *obligé* de présenter un rapport du même genre. Sur l'observation qu'une *obligation* de cette nature ne saurait être imposée que par le règlement, à condition que celui-ci fût complété dans ce sens et que l'obligation fût imposée également à tous les Vororts futurs, la présentation et la publication de ce rapport ont été laissées à l'appréciation du Vorort en charge.

3° La proposition faite par M. le colonel fédéral Meister, conseiller national, et agréée par l'assemblée générale du 7 août (matin), tendant à ce que, dans son rapport annuel de gestion, le Vorort ait à présenter aussi à l'assemblée générale une liste des *ouvrages les plus importants* concernant la *cartographie* et la *géographie* publiés dans le courant de l'année écoulée, donne lieu à une assez longue discussion, dont le résultat est de laisser au Vorort le soin d'examiner si, dans ce travail, il ne sera pas nécessaire d'adopter une subdivision, par exemple, par langues ou par pays.

A la *première séance publique*, qui eut lieu dans la matinée du 6 août dans la belle *Aula* de l'école *Escher-Linth*, on eut l'occasion d'entendre les conférences suivantes, annoncées par le programme, savoir la conférence :

a) du Dr *Hermann Brunnhofer*, bibliothécaire cantonal à Aarau, sur la patrie primitive des Germains;

b) de M. le Dr *Édouard Petri*, professeur agrégé à l'université de Berne, sur l'organisation communale et le paysan russes;

c) de M. *Ch. Faure*, secrétaire de la Société de géographie de Genève, sur la part des Suisses dans l'exploration et la civilisation de l'Afrique :

d) de M. le prof. *K. Keller*, à Zurich, sur les conditions

géographiques de la faune de l'Afrique orientale, notamment sur le littoral de la Mer Rouge.

Ces conférences ne donnèrent pas lieu à discussion.

Dans la *seconde* séance publique, le 6 août, après midi, on entendit :

a) M. *F. Müllhaupt-de Steiger* traiter la question des moyens de rendre les travaux des congrès internationaux plus fructueux; l'orateur constate que les décisions et postulats adoptés par les congrès, sont, à peu d'exceptions près, des enfants mort-nés, par la raison qu'aucun organe ne prend à cœur de les exécuter, ou ne possède les ressources nécessaires à cet effet. Il est de la compétence et du devoir des Sociétés de géographie de veiller à ce que les décisions des congrès soient portées à la connaissance du public, et d'attirer sur elles l'attention des intéressés. Pour cela, il conviendrait de créer une *Association générale des Sociétés de géographie, à la tête de laquelle serait placé un organe central.* L'assemblée se déclare en principe d'accord avec l'orateur, et charge le Vorort d'étudier ultérieurement la question.

b) On entend ensuite la conférence de M. le Dr *Hotz*, professeur au Gymnase de Bâle, sur la culture, le travail et la mise en valeur de la soie.

Notre Société s'étant prononcée en principe contre les séances de l'après-midi, afin de permettre aux membres de visiter l'exposition de Zurich, l'un des principaux motifs qui ont engagé à convoquer l'assemblée générale à Zurich, les conférences de MM. Reymond et Hoch, qui avaient été fixées au 6 août pour l'après-midi, sont retirées.

A la troisième séance publique, dans la matinée du 7 août, furent données les conférences :

a) de M. *Früh*, instituteur à Saint-Gall, sur le développement de l'enseignement géographique dans les écoles primaires, et

b) de M. *Em. Lüthy*, instituteur au gymnase de Berne, sur l'état de l'enseignement de la géographie dans les écoles primaires et moyennes du canton de Berne.

Le débat auquel ces deux conférences donnèrent lieu, aboutit à la décision suivante :

L'Association se fait un devoir :

a) d'encourager la publication d'un manuel scolaire et familier de géographie, pratique et bien rédigé et, à cet effet, elle cherchera à s'entendre avec des personnes compétentes;

b) d'examiner les moyens de permettre à tout élève de se procurer, pour ses études, une carte de la Suisse bonne et à bas prix, et de rendre l'enseignement plus profitable par la création et l'emploi de reliefs.

c) M. le colonel fédéral Meister, conseiller national, parle d'une nouvelle méthode de cartographie, ayant pour objet d'unir à l'exactitude mathématique des cartes militaires modernes, les conditions d'une bonne exécution artistique, satisfaisant l'œil, tout en tenant compte du caractère de la contrée. Dans le cours de son exposé, le colonel fédéral Meister propose que, dans son rapport de gestion, le Vorort présente une nomenclature des publications cartographiques et littéraires les plus importantes.

d) Comme suite à cet exposé, M. l'ingénieur *Rob. Lauterburg*, de Berne, donne quelques explications sur le principe de l'*enseignement de la cartographie* dans les hautes études, et, en ce qui concerne la représentation cartographique, aboutit, d'une manière générale, aux mêmes conclusions que M. le colonel fédéral Meister.

e) Les conférences de M. *de Beaumont*, président de la Société de géographie de Genève, sur *l'influence hydrologique des forêts*, et de M. le pasteur *Furrer*, de Zurich, sur *l'état actuel de la civilisation en Palestine*, ne donnent lieu qu'à quelques observations et questions, auxquelles MM. les conférenciers répondent directement.

La série des conférences fut close, le 7 août après midi, par les explications fournies par MM. le prof. *Amrein* et *F. Müllhaupt*, cartographe, dans la section cartographique de l'exposition de Zurich, sur l'histoire de la cartographie en Suisse et l'état actuel de cette branche importante dans notre pays.

Nous terminons ce résumé succinct des principaux travaux de l'*Association des Sociétés suisses de géographie* en 1883, en faisant observer que les communications ultérieures sur cette assemblée concernent le Vorort de Saint-Gall, sortant de charge.

Rappelons seulement en quelques mots quels sont les

objets à liquider, dont cette assemblée générale a nanti *notre Société comme Vorort :*

1° Inviter la *Société d'histoire naturelle et de géographie d'Hérisau* et la *Société de cartographie de Zurich* a se faire recevoir comme sections de notre Association ;

2° Rédiger un rapport sur les travaux du Vorort pendant sa gestion d'une année, et donner, en même temps, une liste des ouvrages cartographiques littéraires qui ont paru dans le courant de cette année;

3° Faire des démarches en vue d'obtenir une subvention fédérale pour des voyages d'explorations scientifiques et des expéditions commerciales;

4° Étudier le travail de M. le prof. Amrein sur l'émigration ;

5° Demander à l'Administration des postes suisses de faire compléter la légende des sceaux des bureaux de poste (motion de la Société de géographie de Lyon);

6° Étudier la question de la création d'un organe central pour toutes les Sociétés de géographie, proposition Müllhaupt ;

7° Préparer la publication d'un ouvrage populaire d'enseignement et de lecture familière sur la géographie;

8° Chercher à obtenir la confection de reliefs et d'une bonne carte à bas prix pour les écoles.

M. Faure ajoute que le procès-verbal n'a pas pu parler de l'amabilité parfaite avec laquelle nos Confédérés de Saint-Gall et de Zurich ont reçu ceux des membres des Sociétés de Berne et de Genève qui ont pu assister à cette réunion, ni de l'espoir donné par M. le Dr en droit, Conrad Escher, président de la Société cartographique de Zurich, de voir prochainement une Société de géographie se fonder dans cette ville; la petite confédération s'augmenterait d'un quatrième membre, peut-être même d'un cinquième, M. le Dr Hotz, ayant promis de travailler à créer une Société de géographie à Bâle. — Quant aux séances de travaux, le programme étant trop chargé, deux des membres de la Société de Berne ont dû renoncer à communiquer leurs mémoires, ajournés à l'année prochaine, pour laquelle Berne a été nommée

Vorort. — Parmi les travaux lus dans la séance du matin du second jour, ceux de MM. Früh, de Saint-Gall, et Lüthy, de Berne, sur l'enseignement de la géographie dans ces deux cantons, viennent s'ajouter heureusement à ceux de MM. Thudichum, Dr Hotz et Baud, sur le même enseignement dans les cantons de Zurich et de Thurgovie, de Bâle, de Neuchâtel et de Genève. — Le procès-verbal n'a pas pu parler non plus de la séance qui a eu lieu à l'exposition cartographique où M. le professeur Amrein a, pendant plus de deux heures, tenu sous le charme de sa parole ses nombreux auditeurs, heureux de faire, sous la conduite de ce guide autorisé, l'un des organisateurs de cette partie de l'exposition, et le rédacteur du catalogue de la partie cartographique, la revue des cartes qui permettait de suivre toute l'histoire de la cartographie suisse, depuis la carte de Peutinger jusqu'à celle du général Dufour, ainsi que celle des plans de cadastre et des reliefs, une des gloires de l'exposition.

Passant à la mention des *principaux faits géographiques de l'année*, M. le président *Dufresne* relève surtout : 1° le congrès géodésique tenu à Rome, dans lequel les savants qui y étaient réunis ont émis le vœu qu'un méridien universel unique, celui de Greenwich, fût adopté, et en même temps que l'heure universelle fût établie sur ce méridien. — La solution de la question est réservée à la réunion à laquelle le gouvernement des États-Unis a invité les États civilisés à envoyer des délégués. — 2° L'expédition de Nordenskiöld au Groenland, pays dont le changement de climat présente un si grand intérêt. Au moyen âge cette contrée était une terre verte, peuplée, ayant des évêchés chrétiens; aujourd'hui c'est une terre arctique, ne produisant que de maigres récoltes, dans des parties très restreintes, avec très peu d'habitants. Un phénomène analogue s'est produit dans la partie septentrionale de l'Islande, d'où la population a émigré au Brésil; l'empereur a donné à ces arrivants des terres inhabitées de son vaste empire; mais la différence des conditions climatologiques les a obligés à renoncer à cette région tropicale; ils se sont dirigés vers le Manitoba. La question du changement de climat du Groenland est assez importante, pour que le rapport de l'expédition Nordenskiöld soit attendu avec

impatience, par les Américains surtout, qui ont hâte de pouvoir en comparer les résultats avec ceux des découvertes relatives au Gulfstream.

M. Dufresne rapporte encore avoir eu un échange très aimable de lettres avec M. Mallet, attaché au ministère des États-Unis à Washington, à l'occasion de la communication lue l'année dernière, sur les populations de langue française aux États-Unis et au Canada.

M. *Faure* passe en revue les *progrès de l'exploration en Afrique* pendant les derniers mois. Il regrette que la Société soit privée du plaisir d'entendre : 1° M. Demaffey, ingénieur des mines, sur son voyage au Niger, à la suite de l'expédition du colonel Borgnis-Desbordes, et sur les cartes prêtées par M. Moynier et exposées dans la salle, des itinéraires et des territoires entre le Sénégal et le Niger et au delà, relevés par les ingénieurs Vallière, Pietri et Derrien; 2° M. le missionnaire Jacques, longtemps établi en Sénégambie, à Sehdiou, et qui va repartir pour Saint-Louis du Sénégal, où il est appelé à aider à M. Taylor, dans l'œuvre que celui-ci a entreprise en faveur des esclaves libérés, sous les auspices de la Société des missions protestantes de Paris; 3° le rapport annoncé de M. le Dr C. Passavant, de Bâle, sur son voyage à la baie de Cameroon.

Parmi les derniers faits relatifs à l'exploration, il signale le départ de l'expédition polonaise Rogozinski, pour la région des lacs à l'est du golfe de Guinée; sur l'Ogôoué, la fondation des stations de Savorgnan de Brazza, et au Quillou, celle des établissements du Comité d'études du Haut Congo; puis le long du grand fleuve, au delà de Stanley-Pool, les découvertes de Stanley qui rectifient des erreurs géographiques et ethnographiques de son récit : *A travers le Continent mystérieux* : le lac Léopold II n'a pas la direction S.-E.-N.-O. indiquée primitivement, il s'étend du N.-E. au S.-O., du 1°, 40' au 2°, 20' environ et, par un émissaire, en certains endroits, aussi large que notre petit lac, la Wabouma, envoie ses eaux au Quango qui les apporte au Congo; au nord de ce lac s'en trouve un autre, le Mantoumba, dont les rives sont extrêmement peuplées, comme certaines parties du centre africain, traversées par Pogge et Wissmann. Ce dernier est

entré au service de S. M. le roi des Belges, qui lui fournit des ressources suffisantes pour une expédition de plusieurs années, dans laquelle il étudiera l'hydrographie du bassin méridional du Congo.

Les Allemands, jusqu'ici explorateurs seulement, vont devenir colonisateurs en Afrique, par le fait de l'acquisition d'un vaste territoire, à Angra Pequena, pour le compte d'une maison de Brême, dont les agents importeront, dans ces territoires où travaillent les missionnaires de la Société rhénane, les produits européens, en même temps qu'ils y établiront certaines industries des pays civilisés.

M. F. mentionne encore le voyage, de Natal au Zambèze supérieur, d'un jeune Écossais, M. Arnot, précurseur de MM Coillard et Jeanmairet qui vont s'y rendre très prochainement; — Celui de MM. Edmond Gautier, de Genève, et H. Berthoud, de Morges, des stations missionnaires des Spelonken, au nord du Transvaal, dans la direction du Limpopo. La Société peut espérer entendre M. Gautier, qui reviendra bientôt, raconter lui-même son voyage; — Au nord de Zanzibar, les expéditions du Dr Fischer et de J. Thompson, par le Kilimanjaro, dans la direction des lacs Victoria et Baringo; — Sur le Djouba, celle de G. Revoil qui, parvenu à Gananeh, se propose de traverser, par Harrar ou le Choa, toute la partie qui le sépare du golfe d'Aden; — au sud et à l'est de l'Abyssinie, celle du Dr Stecker, et à l'ouest du même pays, celle de J. M. Schuver, actuellement sur le Bahr-el-Ghazal, d'où l'on espère voir revenir Gottfried Roth dont les amis et la famille sont sans nouvelles depuis deux ans. — Deux cartes de M. le professeur Rosier, faites pour l'*Afrique explorée et civilisée*, permettaient de se rendre compte des progrès et des explorations dans la région du Sénégal au Niger, ainsi que dans celle à l'est de l'Abyssinie et au sud du détroit de Bab-el-Mandeb. — Les progrès marcheront très rapidement partout, maintenant que des bateaux à vapeur circulent sur le Haut Niger, sur le cours moyen du Congo, et bientôt sur le Zambèze, le Tanganyika et le lac Bangouéolo. Nos compatriotes y prennent part au Niger, au Cameroon, au Vieux-Calabar, où un ancien élève du Polytechnicum de Zurich va être chargé de la direction d'un steamer, le *David William-*

son, pour la mission de la United presbyterian Church of Scotland, à Angra Pequena, au Zambèze, au Limpopo, au Choa, au Soudan; c'est une raison pour que nous nous intéressions toujours plus à l'œuvre scientifique et humanitaire africaine.

M. Moynier présente à la Société une collection de photographies, à lui envoyées, par M. J. Prost, un de ses correspondants, explorateur de la Guinée.

M. de Seyff attire l'attention de la Société sur une carte, dans laquelle sont déjà inscrits les premiers travaux de reconnaissance et de sondages faits dans le détroit de la Sonde, depuis le cataclysme de Krakatao, et sur d'anciennes cartes de l'archipel indien, en particulier sur une carte de 1529, dans laquelle n'apparaît pas l'île de Bornéo; il présente aussi une carte de la Nouvelle Guinée, dressée par la marine hollandaise, à partir du 141° à l'est du méridien de Greenwich, jusqu'à la côte, qui n'avait pas été visitée depuis le voyage de Cook. Il veut bien faire hommage de la carte du détroit de la Sonde à la Société, au nom de laquelle le président le remercie.

SÉANCE DU 23 NOVEMBRE 1883.

Présidence de M. H. Bouthillier de Beaumont.

Le président exprime le regret qu'un deuil de famille ne lui ait pas permis de terminer le travail qu'il préparait sur les grands faits géographiques de l'année. Il tient aujourd'hui à reprendre la *question du méridien initial*, et donne lecture des résolutions adoptées à Rome, avec recommandation aux gouvernements de prendre comme méridien initial celui de Greenwich.

Le rapporteur, M. le professeur Hirsch, de Neuchâtel, n'a pas fait, du projet de M. de Humboldt de faire passer le méridien initial par le pic de Ténériffe, ni de celui de M. H. B. de Beaumont de le faire passer par le détroit de Behring, un examen aussi sérieux et complet qu'on était en droit de l'espérer. M. le professeur Thury avait envoyé à la commission un mémoire qui n'a pas été mentionné dans les séances.

M. de Beaumont refait l'historique de la question aux con-

grès de 1875, 1878, 1880, 1881, jusqu'à la session des Sociétés suisses de géographie, à Genève, en 1882. Il a rempli, auprès du Conseil fédéral le mandat dont elles l'avaient chargé, et a été très surpris d'apprendre que celui-ci avait donné comme instructions à son délégué au congrès géodésique de Rome, M. Hirsch, de se prononcer en faveur du méridien de Greenwich. Les considérations que l'on fait valoir en faveur de ce méridien sont d'une grande valeur, mais elles ne sont pas déterminantes. La navigation n'a plus, au point de vue scientifique, qu'une valeur relative. Le chiffre de la marine ne doit pas non plus l'emporter dans les discussions entre savants. M. de Beaumont exprime son opinion sur la mission actuelle de la géographie, de la cartographie, de la géodésie, et sa surprise du choix proposé d'un observatoire insulaire, et de l'abandon des travaux français de triangulation sur lesquels ont été raccordés ceux qui ont servi de base à l'établissement de la carte de la Suisse. A son avis, le méridien initial doit être basé sur les travaux d'un observatoire continental, neutre et central, comme le serait celui de Venise, par exemple, à 10 degrés juste de celui de Paris.

M. de Beaumont publiera son travail à part, avec des développements que ne comportait pas sa lecture dans une séance de la Société.

M. *le professeur Thury* explique qu'il a rédigé son mémoire à l'occasion de la réception de deux travaux, proposant comme méridien initial le sommet de la grande pyramide de Gizeh, point stable, moins facile à déplacer ou à faire sauter par la dynamite qu'un observatoire. Il a examiné la question, à un point de vue exclusivement scientifique, et a exposé les résultats de son examen, dans les *Archives de la Société des sciences naturelles*. Des exemplaires de son mémoire ont été envoyés à la Commission réunie à Rome, qui en a pris connaissance.

Sur l'ensemble, M. Thury était d'accord avec M. Hirsch. Après avoir étudié sept méridiens, il en avait éliminé quatre, et n'en gardait que trois : Greenwich, Venise et Gizeh, entre lesquels il ne se prononçait pas. Celui de Venise avait l'avantage du partage des continents en deux grandes masses, du grand nombre d'observations sur ce méridien, d'une position

centrale et continentale. L'antiméridien de Behring sépare l'Océan en deux parties à l'endroit où les navigateurs changent de date. Venise coïncide avec Paris à 10° près, ce qui permettrait de conserver les cartes dressées sur ce dernier méridien. — M. Thury indique encore la nécessité de distinguer deux sortes de méridien, le méridien d'observation et le méridien de compte. Le méridien d'observation peut très bien être placé à Venise, tandis que le 0 serait à l'antiméridien de Behring.

Le président exprime les remerciements de la Société à M. le professeur Thury.

M. *F. de Morsier* fait ensuite une communication sur le dernier *voyage de Prjevalsky au Thibet*, d'après les *Mittheilungen de Gotha*. L'objectif de l'explorateur était Lhassa; mais il fut arrêté dans son voyage par la jalousie du Grand Lama; il décrit la région au nord du mont Bounza, d'une altitude de 17,000 pieds, les tribus qui l'habitent, leurs mœurs, leurs vêtements, leur industrie, leur tentes, et entre dans des détails spéciaux sur le yack, les rites religieux, la polyandrie, l'usage des femmes de se noircir le visage, la langue thibétaine, les funérailles, etc.

Le président remercie M. de Morsier et le prie de tenir la Société au courant des explorations actuelles de Prjevalsky.

Il présente encore M. Alfred Bertrand qui revient de l'Inde et de l'Himalaya, et que la Société aura le plaisir d'entendre, dans la prochaine séance, raconter son voyage à la vallée de Cachemire.

M. Faure annonce enfin que M. Prost, correspondant de M. G. Moynier pour l'*Afrique explorée et civilisée*, explorateur de la Guinée, actuellement à Territet pour sa santé, viendra faire à la Société une communication sur le pays des Achantis.

La séance est levée.

SÉANCE DU 14 DÉCEMBRE 1883.

Présidence de M. H. Bouthillier de Beaumont.

Après la lecture du procès-verbal, le président, vu l'affluence des assistants venus pour entendre M. *A. Bertrand*,

ajourne à une autre séance le rapport du bureau, mais avant de lui donner la parole, il présente comme membres effectifs : MM. Alphonse Gautier, J. Prost, Alfred Bertrand, J. Beyeler et Edgar Sautter, qui sont admis à l'unanimité.

M. *A. Bertrand* fait ensuite la communication suivante sur son :

Voyage à la vallée de Cachemire.

Messieurs, on m'a demandé de vous dire quelques mots sur mon récent voyage au Cachemire. Je n'ai que des notes, écrites le plus souvent sous la tente, et pour lesquelles je réclamerai votre indulgence; mais auparavant, veuillez me permettre de vous lire quelques pages extraites d'un ouvrage anglais sur ce pays, écrit par le major Ince et publié à Calcutta en 1876, ouvrage qui me paraît digne de confiance.

« Le Cachemire a été souvent comparé à un « joyau » ayant, pour écrin, les chaînes grandioses de l'Himalaya qui le séparent de l'Indoustan et du Thibet. Sa superficie est d'environ 25,000 milles carrés, et l'on estime que sa population s'élève à 425,000 habitants.

Suivant le traité de 1846, le marajah du Cachemire reconnait la suprématie de la reine d'Angleterre et doit lui présenter, comme tribut annuel, un cheval, douze chèvres et six châles.

Le Cachemire se compose principalement d'une belle et grande vallée, entourée de hautes montagnes aux sommets neigeux; traversée dans toute sa longueur par la rivière Jhelam, et frangée, pour ainsi dire, par de nombreux vallons. Qui n'a entendu parler de ses roses, les plus brillantes que la terre porte, ses temples, ses grottes, ses fontaines si claires ? N'est-elle pas célèbre dans le monde entier, pour la beauté de ses paysages, son climat délicieux et son sol fertile? C'est une oasis au milieu des rochers, des neiges, des glaciers. Elle est regardée comme un paradis également par les Indous et les Mahométans; elle a été la retraite favorite des empereurs mongols, qui y construisirent des palais somptueux et y établirent des jardins qui font encore l'admiration des voyageurs.

Cette vallée a une forme irrégulièrement oblongue : 100 milles de longueur sur 25 de largeur; son altitude est

de 5200 pieds au-dessus de la mer : les montagnes qui l'entourent varient entre 8000 et 15,000 pieds; celles qui sont au sud font partie du Pir Panjal; leur formation est principalement basaltique et schisteuse, leurs versants sont couverts d'épaisses forêts. Les chaînes du nord sont plutôt calcaires, leurs plus hauts pics, tels que le Haramsok, sont couverts de neiges éternelles.

La rivière principale est la Jhelam, l'Hydaspe des Grecs. De Kanbal à Baramoula, distance d'environ 60 milles, elle est large, tranquille et navigable presque toute l'année ; ses rives sont généralement plates, et lors de la fonte des neiges des montagnes environnantes, en juillet et en août, l'eau monte à environ 12 pieds au-dessus de son niveau, alors toute la contrée voisine ressemble à un lac; il y a eu en 1866 et 1871 des inondations assez considérables.

Le climat du Cachemire, vu sa grande élévation, est beaucoup moins chaud que celui de l'Inde; dans la partie inférieure de la vallée il ressemble à celui du sud de l'Europe, tandis que près des montagnes, il se rapproche plutôt de celui de la Norwège ou de la Laponie.

Les tremblements de terre y sont assez fréquents, et c'est pour cette raison, paraît-il, que les Cachemiriens construisent leurs maisons en bois. Vigne dit que le 25 juin 1828, 1200 maisons furent renversées et 1000 personnes périrent.

Parmi les animaux domestiques, le cheval, la vache et le bœuf sont plutôt de petite taille; la vache est pour les Indous un animal sacré, et il faut éviter avec soin de froisser ce préjugé religieux; les moutons dont la chair est excellente ne coûtent guère plus de deux à dix francs; les canards et les poules sont abondants; quant aux mouches de toute espèce, surtout les moustiques, c'est un vrai fléau.

Les Cachemiriens s'adonnent à l'apiculture et récoltent un miel excellent; on élève aussi le ver à soie, et cet élevage a été entrepris ces dernières années par le gouvernement. Le héron est l'objet d'un soin spécial, car ses plumes ont le privilège d'orner les turbans des hauts dignitaires. Les animaux sauvages les plus nombreux sont les singes, le renard, le chacal, le cerf, le daim musqué, le léopard, l'ours brun, l'ours noir, et dans les régions élevées le bouquetin.

Le sol de la vallée est une riche et fertile alluvion; grâce à l'atmosphère humide et à une température fort douce, elle produit d'abondantes récoltes de céréales; aussi le blé se vend-il très bon marché; les endroits du sol non cultivés sont couverts d'arbres qui croissent à l'état sauvage: noyers, mûriers, pêchers, cerisiers, abricotiers, grenadiers, noisetiers, pommiers, poiriers, peupliers, platanes, saules, etc.; on y compte aussi dix-huit espèces différentes de raisins; le coton y est cultivé mais en petite quantité.

Parmi les nombreuses plantes médicinales que l'on trouve à l'état sauvage, on peut citer: l'absinthe, l'aloès, la rhubarbe, la coloquinte, le chanvre et bien d'autres encore; l'écorce intérieure du platane ressemble un peu à du liège, et une résine semblable à de la gutta-percha est tirée d'une plante appelée *dhup*; l'utilité de ces deux derniers produits n'a pas encore été complètement déterminée.

Les versants sud des montagnes environnantes sont couverts de gras pâturages, tandis que les versants nord le sont de forêts épaisses de pins, cèdres déodoras, etc., mais malgré la fertilité du sol, des famines éclatent souvent dans ce pays, vu le mauvais état des routes et la difficulté des transports; les conséquences en sont d'autant plus terribles, qu'elles sont bien souvent suivies du choléra.

Les ressources minérales du Cachemire ne sont jusqu'à maintenant que peu connues; on y travaille pourtant le fer; le plomb, le cuivre, le soufre y existent probablement dans diverses parties, ainsi que l'argent et l'or, mais on ne trouve pas de sel dans le Cachemire, et cet assaisonnement indispensable doit être importé du Punjab.

Les habitants du Cachemire sont en majeure partie mahométans et de la secte sunite; il y a pourtant un certain nombre d'Indous, à peu près un septième de la population; ils demeurent pour la plupart à Srinagar et dans les grands centres; quoique peu nombreux, ils forment la classe privilégiée, ce qui s'explique par le fait que la dynastie régnante appartient à la caste indoue des Dogras.

La race cachemirienne est fort belle; les hommes sont grands, forts et bien bâtis; leur teint est généralement bruni, mais souvent, et spécialement parmi les Indous, on trouve un

teint clair; leurs traits sont réguliers et bien découpés; les mahométans rappellent décidément le type juif et ressemble en cela aux *Pathans*. Les Cachemiriens sont gais, intelligents et aiment à s'amuser; ils ont généralement une belle voix et chantent volontiers. La beauté des Cachemiriennes est proverbiale. Le Cachemirien n'est en général pas courageux. et l'on ne peut pas se fier toujours à sa loyauté.

Le langage de ce pays a un caractère particulier et diffère complètement des dialectes parlés dans l'Indostan; c'est un *prakrit* du sanscrit comme l'italien l'est du latin; Vigne affirme que, dans cent mots cachemiriens, quarante sont persans, vingt-cinq sanscrits, quinze indostani, dix arabes et le reste thibétains.

Lors de la conquête du Cachemire par l'empereur mongol *Akbar*, vers l'an 1588, le costume des Cachemiriens fut changé, celui des hommes se compose maintenant de pantalons bouffants et d'une longue chemise très large; leur coiffure est une sorte de turban en laine appelé *pagri*; le vêtement des femmes consiste aussi en une longue chemise rouge, bleue, verte ou blanche, avec de larges manches comme celles des hommes; elles portent sur la tête une calotte entourée de drap rouge; elles s'ornent aussi de bijoux nombreux: boucles d'oreilles, bagues, bracelets, etc.; leur manière de se coiffer est très particulière: leurs cheveux sont rejetés sur le derrière de la tête en une infinité de petites tresses qui sont rassemblées, mélangées avec de la laine. pour former une longue torsade qui descend jusque sur les chevilles; cela rappelle, en plus élégant, la queue chinoise. Les vêtements d'été sont en coton et ceux d'hiver sont d'une étoffe de laine assez épaisse. Dans la saison froide chaque Cachemirien, homme et femme, porte avec soi un *kangri* qui rappelle un peu les braseros italiens.

Dame Nature se montre généreuse dans le Cachemire. la nourriture y est abondante et à bas prix. Le revenu moyen d'un Cachemirien peut être évalué à 2 roupies par mois, soit 5 francs, ce qui leur paraît amplement suffisant pour leur procurer nourriture et habillement, et les maintenir dans une robuste santé, en un mot, pour suffire à tous leurs besoins.

L'article fondamental de la nourriture est le riz, mais le blé, l'orge et le maïs sont aussi cultivés ; en fait de légumes, les choux, les navets, les concombres, les laitues et beaucoup d'autres variétés, entrent pour une large part dans la cuisine cachemirienne; ils font aussi de la soupe avec les feuilles de dent-de-lion et de plantain; ils mangent la tige du lotus ; la noix d'eau appelée *singhara*, réduite en farine pour en faire du pain, est la principale nourriture de ceux qui vivent sur les bords des grands lacs.

La chair du mouton et de la chèvre est mangée par les mahométans, mais il n'est pas possible de se procurer du bœuf, car tuer l'un de ces animaux est regardé par les Indous comme un sacrilège, crime qui, il n'y a pas longtemps, était encore puni de mort.

Quant à leur industrie, les Cachemiriens sont surtout renommés pour le tissage, la broderie et la gravure sur métaux. Les fameux *châles* sont faits avec la partie de la toison de la chèvre qui se trouve le plus près du corps; d'immenses troupeaux de ces animaux paissent sur les montagnes du Thibet occidental; la manufacture des châles est sous le contrôle du gouvernement qui en tire un impôt, et la pureté des matières premières est garantie par les fortes pénalités qui tomberaient sur ceux qui essayeraient de les falsifier, de là leur grande valeur sur les marchés européens. Les châles tissés sont les plus durables et les plus chers, bien que ceux qui sont faits à la main attirent plus l'attention au premier abord.

Comme orfèvres les Cachemiriens sont très habiles ; leurs ouvrages en vermeil et en argent massif sont particulièrement remarquables par l'élégance du dessin et la beauté de la ciselure.

Avec le cuivre et l'étain mélangés, ils font des pièces d'orfèvrerie qui feraient croire que l'on a sous les yeux de l'argent antique ciselé qui aurait été enfoui dans le sein de la terre pendant des années; je ne parlerai pas d'autres chefs-d'œuvre comme les cuivres émaillés, etc.

Les Cachemiriens savent aussi très bien travailler le cuir; leur manière de le tanner fait qu'il est d'excellente qualité ; leurs armes blanches et armes à feu, ont une grande réputa-

tion. Le papier (qui est doux, fort, et semblable au parchemin) est fait avec du chanvre indou à Naoshera, près Srinagar; cette fabrication du papier est un monopole du gouvernement.

Il se fait un commerce considérable entre le Punjab et le Turkestan oriental, commerce dans lequel le Cachemire a sa large part, mais comme le marajah n'est guère partisan du libre-échange, ses coffres se remplissent plutôt au moyen du monopole. Il n'y a pas de budget publié par le gouvernement, c'est pour cela que les recettes et les dépenses ne sont pas exactement connues, on croit pourtant que les revenus s'élèvent à environ 10,000,000 francs (*forty lakhs of rupees*), revenu qui découle de diverses sources, soit en partie des patentes et des droits d'importation et d'exportation et en partie :

a) Des droits sur les manufactures en général et celles des châles en particulier;

b) De la part que le gouvernement prélève sur la vente des produits du sol, car le sol est considéré comme la « propriété » du souverain qui, conséquemment, réclame les deux tiers de la récolte; le produit des lacs et rivières est aussi considéré comme propriété royale et constitue un revenu important.

Les principales dépenses sont l'entretien de l'armée, celui des routes et des monuments publics et les charges qui se rapportent à la magistrature et à la religion.

On prétend que l'histoire du Cachemire remonte à une haute antiquité; la notion du déluge n'y est pas inconnue.

On dit aussi que Salomon l'a visité et y a introduit le culte du vrai Dieu, qui s'y serait maintenu pendant longtemps; ce pays tomba au pouvoir des Tartares 100 ans avant l'ère chrétienne; plus tard les empereurs mongols s'en emparèrent et le tinrent sous leur domination jusqu'au milieu du siècle dernier où il tomba au pouvoir d'un souverain indou dont la dynastie règne encore maintenant et est représentée par Rambeer Singh, marajah de Jamoo et du Cachemire. »

Maintenant, Messieurs, j'arrive au commencement de notre voyage; mais permettez d'abord que je vous indique notre itinéraire de Bombay où nous avons débarqué en jan-

vier 1883, jusqu'au moment où nous sommes entrés dans le Cachemire.

En quittant Bombay, nous avons passé par Ahmedabad renommée pour son architecture mahométane, qui se distingue en particulier par la beauté de ses bois sculptés; puis Jeypoor, capitale de l'un des États indépendants du Rajpootana où nous avons eu la bonne fortune de pouvoir visiter une fort belle exposition des produits artistiques de l'Inde, cuivres repoussés de Bénarés, ivoires de Delhi, mosaïques d'Agra, incrustations d'argent de Lahore étoffes du Cachemire, tapis, bijoux splendides, dont quelques-uns envoyés par les rajahs des environs, entre autres l'un des plus gros diamants qui existent, en un mot une collection de ces richesses de l'Inde qu'il est difficile de décrire.

Nous fûmes aussi témoins d'une fête populaire, à laquelle assistait le marajah de Jeypoor. Quel spectacle original et intéressant de voir ce prince entouré de ses hauts dignitaires et de ces milliers d'Indous aux costumes de fête, aux couleurs éclatantes et pourtant harmoniques; mais aussi quel contraste frappant! à sa gauche est assis le résident diplomatique anglais, sans lequel ce puissant potentat n'a pas même le droit de lever un soldat.

Agra, la cité d'Akbar, avec ses palais et ses mosquées en marbre blanc, entre autres une des merveilles des Indes, le Taj, de style sarcenic, de forme octogone, surmonté de quatre coupoles et de seize minarets; le Taj a été construit par Shah Jehan, pour servir de tombeau à sa femme favorite, la belle Begam Mumtaz Mahal; Tavernier dit que 20,000 ouvriers ont été employés à sa construction pendant 22 ans. Suivant l'état de l'atmosphère, ce colossal ensemble de marbre blanc se colore de teintes diverses, mais rien ne peut se comparer à l'aspect de cette mosquée éclairée aux feux de Bengale par une belle nuit d'Orient.

C'est à Agra que se trouve le Dr Valentin, médecin-missionnaire établi depuis vingt ans aux Indes; d'après lui, une partie de la société indoue se sent remuée par le christianisme qui y ferait des progrès, et nombre d'Indous instruits sentent et comprennent que le boudhisme et ses nombreuses castes ne peuvent pas marcher de pair avec la civilisation, si bien représentée dans ce pays par les Anglais.

A Agra, nous achetons des chevaux et des tentes et nous engageons à notre service un certain nombre de natifs pour une excursion de chasse projetée au nord de cette ville; après quoi nous nous retrouvons dans la vie civilisée, à Delhi.

Delhi! que de souvenirs ce nom réveille, et combien de drames sanglants, combien de traits de bravoure pourraient raconter ces murailles éventrées par les boulets des cipayes; les Anglais s'y trouvaient dans la proportion de 1 à 6.

Mais laissons là ces tristes souvenirs et pénétrons dans l'intérieur de la ville; nous voici près du *Bazar* où se concentre surtout l'activité, et où bien des scènes de mœurs peuvent être prises sur le vif; voilà justement une noce qui s'avance: le cortège est ouvert par des chameaux montés par des cavaliers, porteurs de drapeaux, puis vient la longue file des voitures vides et des chevaux de selle caparaçonnés envoyés par les parents et amis pour faire figure; en dernier lieu voici le jeune marié lui-même, à cheval aussi, et la figure couverte de franges d'or; mais quelle musique discordante!

Nous allons, comme invités, assister dans la soirée à la cérémonie de famille; nous entrons sous une grande vérandah éclairée par des globes verts et blancs; le jeune marié est assis au milieu de ses parents et amis, tous revêtus de riches costumes aux couleurs gaies, mais point de femmes, pas même la jeune mariée, car aux Indes, les femmes des castes supérieures ne se montrent jamais en public et sont toujours confinées dans leurs appartements; l'intérêt de la soirée se concentre surtout sur une *Nautch*, danseuse indoue, dont la danse se compose de mouvements gracieux et rythmiques du haut du corps, des bras et des mains; elle chante aussi et déclame accompagnée par quatre musiciens; par ses pantomines expressives de filer, faire de la dentelle, etc., elle décrit probablement ce que sera dans la suite la vie des futurs nouveaux époux; on nous passe, selon l'usage, des graines de carimon et des préparations de bétel; le jeune marié vient saluer en nous faisant un gracieux salam; il peut avoir une douzaine d'années. Voici comment se pratique le mariage aux Indes: lorsqu'un garçon atteint l'âge de

10 ou 12 ans, ses parents s'occupent à lui chercher une femme dans la caste correspondante à la sienne; son épouse aura 6, 7, 8 ou 9 ans! ils sont alors indissolublement promis et liés l'un à l'autre, jusqu'à un âge plus avancé, époque à laquelle une nouvelle cérémonie a lieu. Si, après les fiançailles, son futur époux vient à mourir, la pauvre enfant ne peut se remarier, et elle est condamnée à rester veuve toute sa vie.

Parlerai-je encore du vieux Delhi surnommé la Rome de l'Asie à cause du nombre de ses ruines et édifices si remarquables, dont le principal peut-être est le Kutub-Minar, tour élevée en l'an 1200 par le sultan Shamo-ood-deen et construite en grès rouge; elle se compose de 12 colonnes, alternant avec 12 angles saillants; elle est divisée en cinq étages avec galeries circulaires; sa base à 150 pieds de circonférence; sa hauteur est de 249 pieds.

Après une nouvelle excursion de chasse à l'ouest de Delhi, entre Gurgoon et Sounah, nous nous dirigeons vers le nord jusqu'à Saharanpoor, d'où nous franchissons à cheval, en trois semaines les Sowalik Hills, la Dehra Dun, le territoire indépendant de Nahan pour arriver à Umballa; mais comment décrire cette vie de camp, de chasse, ces scènes de mœurs prises sur le vif et la beauté de la nature qui nous entoure? Je n'ose l'entreprendre, et je me bornerai à raconter deux incidents que je tire textuellement de mon journal :

Un beau matin, nous gravissions les Sowalik Hills pour aller à l'affût du cerf; après avoir pas mal grimpé dans les rochers, nous étions immobiles, aux écoutes, nous avions des traces de cerfs sous les yeux, lorsque, tout à coup, nous entendons, à une centaine de mètres au-dessous de nous, un terrible rugissement : au premier moment, je crus que c'était un roulement de pierres, tant le bruit était fort, mais notre chasseur indou nous fit comprendre que c'était un tigre; impossible de rien voir tant le fourré est épais; nous restons en garde pendant quelques minutes, mais le fauve ne paraît pas, et nous continuons notre chasse.

Quelques jours après, nous arrivions à un village important qui sert de frontière entre le territoire indépendant de Nahan et le Punjab; nous fûmes surpris de l'activité qui y régnait; on ne voyait que chameaux d'un côté, et de

l'autre de nombreux serviteurs dressant des tentes. Nous questionnons et l'on nous apprend que le Rajah de Nahan, au retour des noces de son fils, doit camper ici ce soir; nous nous mettons en marche et nous ne tardons pas à rencontrer l'avant-garde de la procession, des cipayes à cheval, des mules, des chameaux chargés de bagages, des éléphants majestueusement montés chacun par 4 ou 5 cavaliers, puis un bataillon, musique en tête, des palanquins couverts ou non couverts, renfermant des femmes au service de la princesse. Nous devenons un point de mire pour la population qui nous entoure; M[me] R. surtout est très examinée. Quelle révolution doit s'opérer dans la tête et les idées de ces pauvres femmes indoues, qui sont à un niveau si inférieur à celui de leur mari, à la vue d'une dame anglaise cheminant en liberté avec ceux qui l'accompagnent et qui l'entourent d'égards.

Mais, le défilé continue : voici une batterie de montagne chargée à dos de mules, puis, non loin de nous, un palanquin s'arrête et il en descend un homme d'âge moyen, vêtu de noir, et la tête couverte d'un bonnet brodé d'or; il s'avance vers nous et nous adresse la parole en bon anglais, c'est le secrétaire du rajah qui nous donne divers renseignements; le cortége, nous dit-il, se compose de trois mille personnes, quarante éléphants. etc.; le jeune marié a 19 ans, la princesse, son épouse quelques années de moins. Puis, après quelques minutes, M. le secrétaire prend congé.

Mais les heures s'écoulent et voici enfin le cortège de la nouvelle mariée : un musicien, porteur d'une immense corne d'argent dont il tire des sons aigus précède un palanquin rouge richement orné, dans lequel se trouve la jeune princesse, soigneusement garantie contre tous les regards; puis un certain nombre de palanquins renfermant des suivantes, et entourés de porte-étendards; enfin, cette brillante vision se perd aussi dans le lointain. Le rajah et son fils, suivant l'étiquette, n'apparaîtront qu'en tout dernier lieu, et montés sur le plus haut des éléphants. Bien tard dans l'aprés-midi, l'agitation et le remous de la foule qui nous entoure nous apprennent que le prince n'est pas loin; en effet, voici un héraut d'armes qui nous annonce la venue de son maître en

jouant sur un double tambour placé devant lui ; à une quinzaine de pas en arrière, et entouré de cipayes à cheval, la lance au poing, s'avance calmement et lentement un superbe éléphant monté par le rajah qui est assis tout près de la tête de l'animal, son fils en arrière.

Le lendemain, nous fournissons notre dernière étape et nous arrivons à Umballa, nos chevaux à moitié fourbus; nos charriots attelés de buffles, renfermant nos tentes et nos bagages, n'arrivent que bien tard dans la nuit; que nous importe, nous sommes de nouveau dans la vie civilisée. Nous restons quelques jours à Umballa, ville de garnison, et commençons nos préparatifs pour notre future expédition dans le Cachemire; de là nous allons à Meerut, autre ville de garnison, réputée l'une des plus agréables des Indes, et faisant un parfait contraste avec la contrée aride qui l'entoure : beaucoup de verdure, beaux palmiers, jolis bungalows. C'est à Meerut qu'a éclaté la révolte des cipayes en 1857.

Notre prochaine visite est pour Umritsur (Amritsa), la ville sainte des fiers Sikhs et qui renferme l'une des merveilles des Indes, le Temple doré; ce temple est situé au milieu d'une nappe d'eau appelée le lac de l'Immortalité; il se relie à la terre ferme par un pont en marbre blanc. Nous pénétrons dans l'intérieur; le grand prêtre vêtu de jaune et entouré d'autres prêtres est accroupi devant les livres sacrés recouverts aussi d'un voile jaune; sur la gauche, quatre musiciens jouent en chantant d'une voix lente et nasillarde ; au milieu du temple est tendue une pièce d'étoffe sur laquelle de nombreux fidèles jettent leurs offrandes : fleurs, fruits, pièces de monnaie; nous remarquons aussi dans l'un des angles une lampe d'argent qui représente la somme de vingt mille francs. La réflexion dans le lac de ce temple aux coupoles dorées est d'un effet saisissant.

A Umritsur nous visitons des manufactures de tapis ; les métiers sont des plus primitifs et presque tout le travail se fait à la main; nous voyons sortir des dessins et des assortiments de couleurs magnifiques, des mains de ces pauvres ouvriers qui ne gagnent guère plus de 25 centimes par jour.

Nous continuons notre route vers le nord, et traversons Lahore, Jhelium, en suivant la grande ligne du Northern

Punjab State Railway qui nous conduit à Rawl Pindi. Nous n'avons pas une minute à perdre, il faut nous procurer une partie des provisions dont nous allons avoir besoin dans le Cachemire, puis il nous faut faire le triage de nos effets particuliers, en prendre aussi peu que possible et les empaqueter dans ces curieux paniers recouverts de cuir appelés *kilters*, lesquels remplis, ne doivent guère excéder cinquante livres et qui sont portés à dos par les coolies.

Nous entrons donc dans la seconde partie de notre beau et intéressant voyage; nous allons coucher ce soir à Murree bien haut dans l'Himalaya; nous prenons pour nous y rendre l'une de ces voitures de poste à deux roues et où l'on est assis dos à dos; nous allons très vite et les chevaux sont changés fréquemment. Tout change aussi autour de nous à mesure que nous avançons dans la montagne : les palmiers font place aux pins de l'Himalaya aux longues aiguilles d'un si beau vert; la température aussi varie considérablement, et voici même de larges plaques de neige; c'est le cas de dire : les jours se suivent et ne se ressemblent pas, car il y a à peine 24 heures, hier au soir, à Lahore, la sueur ruisselait de nos fronts. Nous arrivons à Murree dans la soirée; en nous réveillant le lendemain matin, la sensation de froid que nous avons eue pendant la nuit nous fait souvenir que nous sommes à une altitude de 7000 pieds.

En sortant de ma chambre j'admire une vue magnifique sur les chaînes parallèles de l'Himalaya et les cimes neigeuses qui s'étendent au loin; du côté sud Murree s'étage pittoresquement sur les flancs de la montagne, tout autour se trouvent plusieurs bungalows anglais bien construits. Les maisons des natifs ont toutes un toit plat; ici et là dans les expositions nord, de forts amoncellements de neige; l'on nous dit que cet hiver il est tombé 22 pieds de neige, et que le thermomètre est descendu à plus de 20 degrés au-dessous de 0.

Murree est un sanitorium pour les troupes et beaucoup d'Anglais établis dans la plaine viennent y passer la saison chaude.

Nous faisons nos préparatifs pour partir le lendemain; nous pesons et répartissons aussi exactement que possible nos bagages, provisions, tentes, matériel de campement en lots

de cinquante livres — la charge ordinaire et réglementaire d'un homme dans ce pays-ci; — nous avons engagé de vingt à trente coolies.

Le lendemain, de bonne heure, les environs de notre habitation offrent un aspect pittoresque; nos coolies arrivent les uns après les autres et se groupent autour de la maison; le plus grand nombre sont des Cachemiriens: ce sont en général des hommes robustes, la figure et les membres brunis, larges d'épaules et forts de jarrets; ils portent des pantalons bouffants et une ample chemise de laine grise, plusieurs s'enroulent encore dans des châles de même étoffe; les jarrets et le bas de la jambe sont comprimés par des bandages; ils ont pour chaussures des sandales en paille de riz; dans les fortes marches ils en usent une ou deux paires par jour.

Nous ne tardons pas, en passant la rivière Jhelam, de franchir la frontière du Cachemire, nous remontons le cours de cette rivière, jusqu'à Baramoula, après avoir parcouru environ 130 milles (soit 52 lieues) en 6 journées de marche; nous traversons des vallons sauvages au fond desquels mugissent la rivière elle-même ou les torrents qui vont s'y jeter; ici et là, dans les expositions abritées, de grandes étendues plantées d'abricotiers sauvages, maintenant en fleurs, contrastent avec les cimes que nous voyons dans le lointain couvertes de neige. Pendant ce trajet nous n'avons pas besoin de dérouler nos tentes et pouvons passer les nuits à l'abri dans les *Rest Houses*, bungalows primitifs établis aux frais du marajah du Cachemire.

Nous avons rencontré en route une caravane de marchands thibétains qui revenaient de Bombay à Yarcunde, leurs solides montures chargées de ballots d'étoffe; ils calculaient que, aller et retour, leur voyage fait à pied et à cheval, aurait duré, à leur arrivée chez eux, près de deux ans; mais il faut ajouter, si je ne me trompe, qu'ils avaient profité de l'occasion pour faire le pèlerinage de la Mecque.

De Baramoula, centre important de 800 âmes, où la rivière Jhelam perd ses allures bruyantes et devient paisible, nous continuons notre route en *doonga* (bateau cachemirien); c'est une embarcation de 50 à 60 pieds de longueur, construite en bois de pin; sa plus grande largeur ne dépasse guère

6 ou 7 pieds; la proue et la poupe sont presque également relevées, fond plat; le milieu du bateau est occupé par un léger échaffaudage en forme de toit. recouvert de nattes qui retombent sur les deux côtés ; cette partie ainsi que la proue est réservée au voyageur tandis que le batelier et sa famille, habitent la poupe, c'est leur unique demeure; dans notre doonga, mari, femme, enfants, grand'mère, tous passent leur vie; dans ce *home* bizarre, la principale pièce de leur ameublement consiste en un fourneau de terre sur lequel ils préparent leurs *tchipaties* (galettes en farine de maïs), qui constituent le fond de leur nourriture.

Tant bien que mal nous passons la nuit dans notre doonga et nous nous réveillons le lendemain matin, navigant lentement, mais enfin navigant, sur les ondes du Woolar Lake (altitude 4 à 5000 pieds), le plus grand lac du Cachemire, pittoresquement entouré de montagnes. puis nous rentrons dans le cours de la rivière Jhelam (qui traverse le Woolar Lake comme le Rhône le lac Léman) ; de beaux groupes de platanes s'échelonnent çà et là sur ses rives; dans l'après-midi, nous passons sous le pont de Sambul, et quel pont! Les piles rétrécies à leur base sont composées de pièces de bois à peine équarries, placées les unes sur les autres avec des pierres et de la terre dans les interstices; le tablier, tout en bois aussi, est grossièrement travaillé; ces ponts, parait-il, offrent beaucoup de résistance lors des grandes eaux.

Le matin, nous nous réveillons sur le grand canal qui traverse Srinagar, l'une des capitales du Cachemire. Qüel spectacle pittoresque et caractéristique s'offre à nos regards : des deux côtés du canal s'élèvent des maisons en bois brun, en partie construites sur pilotis; les carreaux des fenêtres sont remplacés par du papier; beaucoup de ces constructions sont misérables, mais sont échafaudées pittoresquement; ici et là une mosquée au dôme éclatant; nous passons aussi sous les arches de plusieurs ponts, construits exactement comme celui de Sambul; comme l'heure est matinale, c'est celle où l'on va chercher de l'eau à la rivière et faire ses ablutions; voici des Cachemiriens accroupis au bord de l'eau et se lavant gravement les dents pendant que d'autres procèdent plus

haut à d'autres lavages. Les femmes ont un costume particulier : c'est une sorte de longue et large chemise en étoffe épaisse, rouge, verte, bleue, etc.; pieds nus, elles se parent de bracelets et de nombreux ornements d'argent; beaucoup portent sur la tête une petite calotte rouge; elles ont les cheveux divisés en une infinité de petites tresses pendant que d'autres ont une abondante chevelure qui tombe sur leurs épaules; les Cachemiriennes ont une grande réputation de beauté : leurs cheveux noirs et leurs traits réguliers me rappellent le type romain; elles ont en général une certaine noblesse et même de la fierté dans toute leur prestance.

Nous sommes suivis par des bateaux de marchands qui nous flairent comme un renard flaire sa proie. Nous passons devant le palais du marajah; il s'y trouve une mosquée adjacente dont la coupole est, dit-on, couverte de feuilles d'or pur; et que dire de la quantité de doongas, avec leur population flottante, qui naviguent le long des rives; puis, la rivière fait un coude, et voici parsemés les bungalows réservés aux familles anglaises qui viennent séjourner ici pendant la saison chaude. Nous nous rendons chez un grand commerçant de Srinagar nommé Summud-Shah où l'on nous offre dès l'entrée, suivant la coutume, thé et sucreries; toutes les merveilles de son bazar sont bientôt étalées sous nos yeux : tapis cachemiriens, châles, tapis de Yarcounde, etc.; nous ne nous laissons pas prendre d'emblée à ses paroles mielleuses, mais nous acceptons cependant un déjeuner qu'il nous offre pour le lendemain; eh bien, il a été excellent ce déjeuner cachemirien (Summud Shah avait en secret demandé à notre cuisinier de se rendre chez lui pour aider ses gens à la confection de ce repas et pour apporter en même temps nos couverts); le mets principal fut le fameux pillau dont la base est le riz, le plus beau riz que j'aie jamais vu de ma vie, dans lequel on met, suivant son goût, une infinité de petits plats posés devant chaque convive et contenant viandes et légumes, préparés de diverses manières; je note entre autres, comme dessert, des fraises rouges et blanches en sagou; pas de boissons fermentées, mais du thé en abondance. Après avoir fait des emplettes nous retournons faire nos derniers

préparatifs pour une excursion de chasse projetée dans l'est; nous reviendrons plus tard à Srinagar sur laquelle j'aurai encore à dire quelques mots. Nous nous embarquons dans notre doonga et bientôt dans les courbes gracieuses de la rivière Jhelam que nous remontons, la curieuse et pittoresque Srinagar disparaît à nos regards; nous traversons la plus belle partie de la vallée du Cachemire qui s'appelle Happy Valley (vallée heureuse), vu sa fertilité; elle est parsemée de riants villages où croissent des abricotiers énormes qui sont maintenant en fleurs; l'horizon est fermé par des chaînes de hautes montagnes couvertes de neige; malgré cet aspect riant et cette grande fertilité, le Cachemire en général, et la vallée heureuse en particulier, ont été ravagés, il y a deux ans, par une terrible famine et faute de routes et de moyens de transport, pour faire arriver des Indes le grain à temps et en quantité suffisante, plus de cent mille personnes sont mortes de faim; une livre de riz coûtait alors deux roupies, soit cinq francs, et aujourd'hui le riz est tellement abondant que l'on peut avoir deux cent cinquante livres de riz, de qualité inférieure il est vrai, pour une roupie, soit deux francs cinquante; ces chiffres n'ont pas besoin de commentaire.

Nous débarquons à Kanbal, près Islamabad, dans l'après-midi; là nous attendent nos chasseurs cachemiriens qui doivent nous servir de guides dans l'Himalaya, et qui ne nous quitteront plus jusqu'à la fin de nos chasses; ce sont de robustes montagnards, dans la force de l'âge, au teint hâlé; ils ont le couteau de chasse passé fièrement à la ceinture, ils sont chaussés du *grassdjouti* (sandales en paille), et, suivant la coutume du pays, ils ont chacun sous leurs ordres deux aides; ils sont en outre responsables des hommes qu'ils ont choisis pour porter à dos nos provisions, munitions, tentes, matériel de camp, etc., les voilà déjà rôdant, ces coolies, autour des charges, tâchant de s'emparer de celles qu'ils supposent être les moins pesantes et ils s'éloignent à grands pas dans la direction que nous devons suivre.

Pour nous, les grandes marches à pied et la vie de tente vont recommencer; nous nous engageons dans la haute vallée de Nowboogh, et en deux jours et demi franchissons les

35 milles qui nous séparent du col de la Margan Pass (11,600 pieds); adieu les belles forêts de cèdres deodoras que nous avons traversées; nous sommes maintenant dans la région des pins et des bouleaux,et c'est sur un épais tapis de neige que nous dressons nos tentes ce soir-là; nous sommes à environ 9000 pieds d'altitude. Les groupes sombres de beaux arbres qui se détachent sur la neige, et sous lesquels nos coolies ont allumé leurs feux pour cuire leurs tchipaties donnent à notre campement l'aspect le plus pittoresque.

Il faut que j'explique maintenant pourquoi nous faisons tant de hâte pour traverser la Margan Pass, que, malgré la saison peu avancée et le temps défavorable, nous voulons franchir demain; c'est l'usage et l'étiquette pour les Anglais qui viennent chasser dans le Cachemire, que les premiers arrivés peuvent s'établir dans les Nullahs (vallées) qui leur conviennent et où ils croient trouver le plus de gibier; une fois un chasseur arrivé le premier dans une nullah, il en prend en quelque sorte possession et aucun autre n'a le droit d'y chasser; or nous avons deux Anglais à quelques milles seulement en arrière de nous, et, *il faut* (we must arrive first) arriver les premiers.

Le jour suivant, de bonne heure, nous nous mettons en marche, et nous voilà bientôt brassant la neige, en en ayant plus souvent au-dessus qu'au-dessous du genou; nous admirons l'effet fantastique de la lune sur les pics qui nous entourent et se détachent sur le bleu intense du ciel; à mesure que nous grimpons, un vent froid nous cingle le visage, nos barbes se couvrent bientôt de glaçons, mais nous grimpons grimpons toujours; magnifique lever de soleil sur les blanches cimes de l'Himalaya. Dans la matinée nous sommes au sommet de la Margan Pass (11,600 pieds), mais quel long sillon nous avons à tracer sur la neige avant d'arriver à l'autre versant; nous voyons, dans le lointain, le pic Koon Noon ou Ser and Mer (23,447 pieds), l'une des plus hautes sommités de cette partie de l'Himalaya; mon ami Mr R. souffre beaucoup de l'un de ses pieds qu'il croit avoir à moitié gelé; heureusement que, grâce à une bonne friction de neige, la circulation se rétablit et il peut continuer sa marche; sur l'autre versant nous enfonçons quelques fois

jusqu'à la ceinture. Nous voyons sur les escarpements de rochers un troupeau de bouquetins; un peu plus loin, nous avons la bonne chance de voir défiler non loin de nous, mais sans que nous puissions cependant les arrêter avec nos rilles, une ourse et ses deux petits.

Après avoir brassé la neige pendant environ 20 milles, nous débouchons dans la vallée de Wardwan; c'est là que pour quelques semaines je me sépare de mon ami afin de tenter, chacun de notre côté, les hasards de la chasse dans nos nullahs respectives; en effet, un coup de fusil tiré mal à propos pourrait gravement déranger la chasse de l'autre; pour moi, je me dirige vers l'est, mais je suis arrêté par le mauvais temps pendant environ douze jours dans le petit hameau de Moongul, à l'entrée de la vallée de ce nom. Il se compose d'une dizaine de chalets, et quels chalets! les cloisons sont formées de pièces de bois et de troncs disjoints reliés par de la terre; le toit bien primitif est fait en planches simplement posées les unes sur les autres; ici et là se trouvent des enclos pour le bétail : moutons, chèvres, vaches, chevaux, lorsqu'ils ne broutent pas sur les flancs de la montagne. Mais comme ce hameau est bien encadré par les montagnes couvertes de sapins qui l'entourent, et le torrent qui mugit au fond de la vallée.

On se demande quels doivent être la vie, les pensées, le raisonnement des habitants d'un hameau tel que celui-là; ils n'ont pourtant pas l'air malheureux; la culture de leurs maigres champs et leurs troupeaux suffisent à leurs besoins; ils tissent leur vêtements eux-mêmes; je vois des jeunes gens qui causent et rient entre eux, une navette à la main; malgré la saleté, les ornements ne manquent jamais, surtout aux femmes; les petits enfants sont à peine vêtus.

Quant à l'intérieur des habitations, il est aussi primitif que le reste; le principal habitant du village m'avait cédé sa demeure, je dois premièrement bien faire attention de ne pas me casser le cou en montant l'escalier qui, comme dans toutes les autres maisons, se compose d'un tronc de pin dans lequel sont creusées d'informes et grossières marches; puis j'arrive à un palier situé à une douzaine de pieds au-dessus du sol. Il est composé de planches disjointes et forme une

galerie; le dit palier donne accès sur deux pièces, je ne veux pas dire des chambres, le terme serait trop loin du sens de ce mot; celle de droite sera la cuisine, celle de gauche ma chambre à coucher; j'entre dans celle-ci; une seule petite fenêtre à ras du plancher y laisse passer un jour plus que douteux, car comme les vitres sont inconnnes dans ce pays-ci, elles sont remplacées sur la dite fenêtre par une peau tendue sur laquelle je pourrais jouer du tambour; le plancher, puisque j'ai parlé du plancher, est remplacé par de la terre battue; les minces cloisons qui divisent le chalet disparaissent sous un mortier café-au-lait; la porte est un chef-d'œuvre. elle n'a pas plus de quatre pieds de hauteur et se compose de deux planches disloquées qui laissent passer l'air et font un courant avec le trou percé dans la peau à tambour qui se trouve vis-à-vis; le plafond est représenté par des poutres enfumées qui soutiennent le grenier au-dessous du toit; cette chambre peut avoir environ 15 pieds de longueur sur 9 de large et 7 de hauteur; la meilleure partie en est la large cheminée-fourneau qui peut bien contenir un bon feu mais qui remplit aussi la maison de fumée; en plein jour, pour lire ou écrire, il faut avoir sa bougie.

Un dimanche que j'étais resté au logis, je me vois subitement transformé en médecin; on m'amène des petits enfants malades, et ces braves gens ne mettent point en doute que je ne puissse les guérir, mais comme je ne veux pas engager ma responsabilité, ma principale prescription est un bon lavage à l'eau chaude qui me semble très nécessaire et qui, dans tous les cas, ne peut pas leur faire de mal.

Enfin un jour, Gurkan, mon chasseur, vient me réveiller de grand matin et m'annonce que le temps est beau, donc, à bas du lit et il s'agit de plier bagage; les coolies sont en bas qui nous attendent; je vais passer une inspection, j'en ai seize (outre les huit ou dix qui sont attachés à mon service), et voyant mon étonnement, Gurkan me fait comprendre qu'il lui en faut un aussi grand nombre parce que nous trouverons probablement beaucoup de neige; voici en effet des coolies qui n'ont aucune charge si ce n'est leurs pelles cachemiriennes, c'est-à-dire des pelles en bois.

Un dernier regard au toit rustique qui m'a abrité pendant ces deux dernières semaines, et, en route avec mon état-major, c'est-à-dire Gurkan, Bazkan et Mira qui ne me quittent jamais; les coolies chargés suivent plus lentement.

Le lendemain, nous pénétrons sur ces pentes de neige interminables qui forment la Moongul Nullah et la séparent de la Zainai Nullah ; en outre, comme le soleil luit dans toute sa force, la réverbération de la neige est ardente, ceux de nos gens qui n'ont pas de lunettes à neige souffrent beaucoup des yeux; enfin, après bien des efforts, nous arrivons au sommet de la passe qui se nomme, je crois, *Snow Bridge*, nous sommes à une altitude d'au moins 13,000 pieds; nous descendons l'autre versant et arrivons dans l'après-midi à l'endroit où nous devons passer la nuit; ma tente est dressée sur la neige tandis que les coolies vont chercher un abri bien illusoire dans les anfractuosités des rochers, et, comme il n'y a point ou presque point de bois dans les environs, ils ne peuvent pas cuire leurs galettes ni se chauffer; c'est dur après une journée comme celle qu'ils ont fournie aujourd'hui.

Les étoiles pâlissent encore à l'horizon lorsque nous nous remettons en marche; le lendemain, le froid est intense, et la neige durcie nous permet d'avancer rapidement ; aussi arrivons-nous de bonne heure à Sangum, qui doit devenir mon quartier général ; c'est de ce point que rayonnent les trois Zainai Nullahs, j'y suis arrivé le premier, et par conséquent nul autre, selon l'usage, n'a le droit d'y chasser.

Mais il nous faut installer le campement où nous allons vivre pendant bien des semaines : les uns piétinent la neige qui a plusieurs pieds d'épaisseur, pour y dresser les tentes; les autres vont couper des brindilles de bouleaux blancs rabougris, afin de nous préserver du contact immédiat de la neige; un immense rocher excavé et formant un abri convenable est aussitôt habité par les coolies.

Ce vallon couvert de neige et entouré de hautes montagnes offre un aspect bien sauvage; au moment du dégel, c'est-à-dire de 10 à 3 heures, les avalanches grondent de tous les côtés; la vie de chasse que nous avons menée là, pendant trois ou quatre semaines, a été particulièrement rude; il tom-

bait de la neige presque chaque jour, et pendant la nuit il gelait à pierre fendre. Je me souviens en particulier, qu'un jour le froid était si intense que, ne pouvant me réchauffer malgré une forte gymnastique, je pris le seul parti qui me restât, savoir de me coucher à 2 heures de l'après-midi; quant à la nourriture, l'endroit le plus proche d'où nous pouvions tirer poules, œufs, moutons, etc., était Moongul; un homme marchant bien, mettait trois jours pour aller et revenir; quant au riz qui formait la base de la nourriture de mes gens, il fallait aller le chercher à Changus, et c'était une course aller et retour de plus de vingt-cinq lieues dans les montagnes; nous avons même été obligés de faire venir des provisions de Srinagar, à quarante lieues de distance; tous ces transports se font à dos d'hommes.

Les principaux animaux de ces hautes régions sont le bouquetin, l'ours brun et le léopard gris; celui-ci est le plus terrible ennemi du premier; nous apercevons presque journellement sur la neige les traces de ces divers animaux; on voit aussi planer dans les airs le grand aigle de l'Himalaya, qui atteint jusqu'à huit pieds d'envergure.

La chasse au bouquetin est l'une des plus fatigantes qui existent, nous en avons fait plus d'une fois l'expérience.

Permettez, Messieurs, que, à l'appui de ce que je viens de vous dire, je vous décrive deux de ces journées de chasse prises au hasard dans mon journal.

Un matin, nous quittons le campement et nous nous élevons sur les pentes rapides couvertes soit de neige, soit de gazon glissant, en ayant au-dessous de nous le torrent qui bouillonne; il faut faire attention où l'on pose les pieds, et, aux plus mauvais endroits, tailler des marches avec la hachette; magnifiques effets de neige, dômes, crevasses; après une bonne grimpée, nous nous dérobons derrière un mouvement de terrain pour scruter les pics environnants; Gurkan qui a une vue d'aigle et un jarret d'acier, n'a pas une minute de repos, il finit par découvrir un troupeau de bouquetins; avec la lunette nous les voyons brouter dans les anfractuosités d'une arête de rochers, pendant que leurs compagnons sont aux aguets; mais il faut les tourner, nous avons des marches et contre-marches à faire, monter puis redes-

cendre. Nous sommes en face d'une pente de rochers perpendiculaires et humides, avec un torrent au pied, recouvert seulement d'une mince couche de neige qui se briserait sous le poids de nos corps; il faut donc revenir sur nos pas et prendre un chemin moins dangereux; le passage que nous prenons n'est pourtant rien moins que facile; ce ne sont que rochers où il faut s'aider aussi bien des genoux et des mains que des pieds; nous passons au travers de débris d'avalanches vieilles de quelques jours ou peut-être de quelques heures; nous trouvons sur l'une d'elles les bois et le crâne d'un jeune bouquetin qui aura probablement péri victime de son imprudence; nous ne sommes pas très éloignés du sommet et, nous l'espérons, pas loin non plus des bouquetins. Effectivement en levant les yeux, nous en voyons deux à une assez grande hauteur, sûrement les sentinelles qui surveillent le reste de la bande, car ils nous regardent attentivement et ne tardent pas à détaler. Comme il se fait tard, nous devons renoncer à les poursuivre, nous sommes donc joués encore une fois, ce n'est ni la première, ni la dernière, et nous rentrons au campement à la nuit tombante.

Un autre matin, à 3 heures, nous partons pour la chasse; au lever du soleil, toujours magnifique dans ces régions, nous sommes déjà à une certaine hauteur; mes hommes vont en reconnaissance, et reviennent au bout d'une heure, en disant qu'ils ont en vue un troupeau de bouquetins; il faut recommencer à grimper en prenant toutes les précautions possibles, afin de ne pas éveiller l'attention de ces animaux, qui ont l'ouïe fine et la vue perçante; nous sommes presque courbés en deux, et, à certains moments, il nous faut, pour ainsi dire, ramper; nous arrivons enfin à l'endroit d'où, épié avec la lunette, nous pensons que le troupeau doit se trouver. Nous avançons si possible, encore avec plus de précautions, mais rien, ils ont disparu; seulement sur la neige nous discernons leurs traces et nous les suivons; tout à coup, et à moitié caché par une éminence, nous voyons le troupeau; entre Gurkan et moi nous tirons deux beaux mâles — bonne addition pour notre cuisine, — mais bientôt le reste de la bande s'enfuit à toute vitesse. Quelle majesté lorsqu'ils galoppent, la tête relevée et leur longue barbiche pendante! Un

beau bouquetin mâle approche de la taille d'un poney; les bois de ceux que nous avons tués ont près de trente-cinq pouces de longueur, leur chaud pelage est d'un brun grisâtre, plus clair sur le dos, leurs yeux bruns sont grands et beaux.

Je fus heureux de penser que mes gens pourraient profiter de cette bonne addition à leur nourriture, car ils ne se le permettent pas toujours; en effet, un jour, un bouquetin atteint d'une balle s'étant dévalé d'une paroi de rocher où il se tua, ils n'en voulurent pas toucher, quoiqu'ils fussent privés de viande depuis longtemps, leur religion ne leur permettant pas de manger de la chair d'un animal qui n'a pas été égorgé. J'ai déjà parlé de ces hommes si forts et aptes à supporter de grandes fatigues; ils sont d'une sobriété excessive;le fond de leur nourriture se compose de riz et de leurs galettes de maïs; ils n'usent pas de boissons fermentées, ne fument qu'exceptionnellement, mais en revanche tous ceux qui peuvent s'accorder un superflu quelconque prisent du tabac; une tasse de thé fait leur bonheur, et pour l'obtenir, ils se faisaient souvent passer pour malades.

L'aspect de ces hommes à la figure martiale, et presque toujours encadrée d'une barbe noire, était des plus pittoresques, sous le grand rocher qui leur servait de demeure; je me souviens aussi d'une soirée où soudain le calme de la nuit fut interrompu par leurs chants expressifs.

Mais le mois de mai s'avance; çà et là se montrent des plaques de gazon, et des branches de quelques bouleaux nains rabougris, sur le sommet desquels nous avons marché en arrivant presque sans nous en douter, apparaissent au-dessus de la neige. Nous quittons Sangum et nous nous dirigeons vers l'est afin de camper pour quelques jours dans un endroit encore plus élevé, Jabbal. J'estime que là nous sommes environ à une altitude de 14,000 pieds — en chasse nous devons avoir atteint une élévation bien supérieure. — De ce campement, nous ne sommes éloignés de la frontière du *Baltistan* ou *Petit Thibet* que de peu de journées de marche. J'y trouve mes gens qui nous avaient précédés assez agités, car une ourse et son petit qui, du reste, s'étaient empressés de déguerpir, venaient de passer près d'eux; c'est le moment où le retour du printemps fait sortir ces animaux de leurs tanières.

C'est de nouveau sur la neige que je dresse mes tentes; j'ai sous les yeux un splendide amphithéâtre de montagnes. Qu'elles sont majestueuses ces hautes cimes de l'Himalaya; ici elles sont découpées comme une pièce de dentelle; là, un pic solitaire s'élance dans les nues, faisant contraste avec un dôme arrondi, et tout cela se détachant sur un ciel de ce bleu si intense que l'on ne trouve que dans les toutes hautes régions! Nous avons été assaillis là par un coup de vent, accompagné de neige et de grêle qui, pour ne durer que quelques minutes, n'en a pas été moins violent; aussi avons-nous eu juste le temps de consolider la tente avec des blocs de neige et les bâtons de montagne que nous avions sous la main.

Enfin le moment vient de rejoindre mes amis. Adieu cette vie si rude, adieu la tente dressée sur la neige, et ma baignoire qui y était creusée tout près, adieu les bouquetins et les autres habitants de ces hautes montagnes qui me laissent un si bon souvenir!

Nous nous dirigeons vers le sud-ouest. A mesure que nous descendons dans la vallée, la neige disparaît de plus en plus et la chaleur se fait peu à peu sentir; voici de beaux groupes de sapins et même des fleurs; dans l'herbe déjà épaisse sur laquelle nous marchons, nous distinguons de la rhubarbe et des asperges sauvages qui ne sont pas à dédaigner.

Nous suivons le fond de cette vallée sinueuse, soit en nous frayant une route à travers les broussailles, soit en longeant le cours du torrent lui-même; je retrouve M. et Mme R. près de Furiabad à l'entrée de la vallée de Maroo, et ensemble nous continuons notre route pour retourner à Srinagar; nous sommes dans la région des pins et des cèdres; voici même dans les buissons des fraisiers et framboisiers en fleurs; à Metwan nous revoyons avec plaisir des habitations, des cultures, des bestiaux; puis nous campons à Garum-Pani dont la traduction littérale veut dire « eau chaude, » à cause d'une source sulfureuse où les habitants des environs vont chercher un remède à tous leurs maux.

Depuis que nous sommes réunis nos marches et campements offrent un aspect très animé, car nous sommes environ

une quarantaine de personnes. Et le soir, quand nos cinq tentes sont dressées et que les feux formés de troncs d'arbres sont allumés et entourés de nos gens qui se racontent les incidents de la journée, et qu'à ces bruits divers se mêlent les bêlements de nos chèvres et de nos moutons, tout est vie et mouvement autour de nous. Je me souviens aussi de Pagam, à l'entrée de la vallée de Wardwan où nous avons campé dans un emplacement planté de beaux noyers, sous lesquels se trouvait le *Chokri*, plate-forme en bois où les principaux et anciens de l'endroit viennent s'entretenir des affaires du village, et où ont lieu les jugements, etc; le *chokri* est maintenant très animé, car les collecteurs de taxes y sont assemblés, et, par les scènes que nous avons sous les yeux, nous pouvons juger que ces fonctionnaires ne sont pas mieux vus dans le Cachemire que dans les autres parties du monde

Nous arrivons bientôt à Wardwan, notre point de départ, puis nous passons le col Soornag Margan Pass (environ 12,000 pieds); grâce à la saison, ce passage s'exécute bien plus facilement qu'il y a deux mois; du sommet de ce col, la vue est imposante, c'est l'une des plus belles dont j'aie joui pendant le cours de ce voyage. A nos pieds s'étend Happy Valley, la riche et fertile vallée du Cachemire, sillonnée par les courbes gracieuses de la rivière Jehlam; cette vallée est entourée, comme d'une ceinture, par les hautes et majestueuses montagnes de l'Himalaya. En route, nous chassons l'ours.

Quelques jours après, nous sommes de nouveau à Srinagar, la Venise de l'Orient, car, comme sa sœur de l'Occident, elle est traversée par un grand nombre de canaux, mais la plupart sont bordés d'arbres, en particulier, de platanes de toute beauté.

Nous sommes en été maintenant; les moissons viennent de se terminer; nous descendons en doonga la rivière Jhelam qui traverse la ville; tout est très animé; de nombreuses embarcations vont et viennent dans tous les sens; un grand nombre de baigneurs se livrent à de joyeux ébats; mais il ne faut pas être trop délicat, car à ces eaux aboutissent plusieurs égoûts; il ne faut pas non plus, comme nous

l'avons fait aujourd'hui, pénétrer à pied dans l'intérieur de la ville, car alors la poésie disparaît pour faire place à la réalité que la meilleure volonté ne peut méconnaître : une saleté repoussante qui affecte autant la vue que l'odorat.

Nous passons devant l'une des plus célèbres mosquées, Shah-Hamadan-Masjid; comme toutes les mosquées du Cachemire elle est construite en bois de cèdre, avec doubles toits superposés. couverts de terre, et qui, au printemps, sont émaillés de fleurs, beaucoup de maisons cachemiriennes ont le même genre de toits qui servent ainsi de jardins.

Nous allons visiter une fabrique de châles ; nous y trouvons, dans une petite chambre resserrée, une douzaine d'individus, chacun devant son primitif métier, avec ses innombrables bobines de différentes couleurs, qu'il enchevêtre suivant le modèle qu'il veut reproduire; puis nous entrons dans le bazar d'un orfèvre où nous voyons travailler l'une de ces pièces or et argent si finement ciselées.

Nous ne voulons pas quitter Srinagar sans visiter le Dal ou City Lake qui se trouve au nord-est de cette ville, et, nous voici naviguant sur le canal Sunt-I-Kul qui relie le lac avec la rivière Jehlam; nous traversons le joli village de Drogun, puis nous passons sous le vieux pont en pierre de Naiwidyar qui se compose de trois arches élégantes; sur l'arche du milieu se trouve une vieille inscription persane encore lisible. Puis voici Hassanabad avec sa mosquée en ruines; ce village a été en 1874 le théâtre de scènes sanglantes entre les deux sectes musulmanes rivales, les sunites et les scias.

Nous passons aussi sur le bord des fameux jardins flottants cachemiriens où sont surtout cultivés les concombres et les melons; voici la manière dont on les établit : les tiges des plantes aquatiques qui croissent où les eaux sont basses, sont divisées, à environ deux pieds au-dessous de l'eau, de sorte qu'elles cessent d'être en contact avec le fond du lac, mais elles conservent leur position respective. Quand elles sont ainsi détachées du sol, elles sont serrées les unes contre les autres, de manière à en former des couches d'environ deux mètres de largeur et d'une longueur indéfinie; le haut des tiges des roseaux, des joncs et des

autres plantes d'eau qui composent ces couches, sont coupées, étendues sur leurs surfaces et couvertes d'une légère épaisseur de boue qui, peu à peu, pénètre dans l'intérieur des tiges. Ces jardins flottants sont tenus en place par des pieux en saule fixés à chaque bout.

Nous ne naviguons plus maintenant dans les canaux, mais sur le lac même. Quelle scène pittoresque! de tous les côtés de légères embarcations chargées de fidèles se rendent au village d'Hatzratbal, car aujourd'hui est le jour de l'une des grandes fêtes qui y sont célébrées annuellement, et où l'un des poils de la barbe de Mahomet, renfermé dans une boîte d'argent, est exposé à la vénération des Cachemiriens musulmans qui affluent de toutes les parties du pays; une multitude couvre le rivage, et ce qui m'étonne parmi ces milliers de personnes, c'est le grand calme qui y règne. Quel contraste avec nos bruyantes foules européennes!

Ce lac, en partie entouré de montagnes, est parsemé d'îles plantées d'arbres de magnifique venue; voici en particulier Silver Island, l'île d'argent, où une inscription rappelle que les voyageurs Hugel, Henderson et Vigne se rencontrèrent à Srinagar.

C'est sur les bords de ce lac que les empereurs mongols établirent ces jardins de plaisance demeurés célèbres, et où se trouvaient leurs palais d'été, Shalimar Bagh, en particulier, qui fut leur Trianon; l'empereur Jehangir avec sa femme, la belle Mumtaz Mahal, ensevelie dans le Taj à Agra, y fit plusieurs séjours.

Ce jardin renferme plus de 140 jets d'eau; le non moins fameux jardin de Nishat Bagh est aussi dans le voisinage.

Nous sommes de nouveau à Srinagar, et, pour en prendre congé, nous montons au sommet du Takht-I-Suliman (traduction littérale : trône de Salomon), qui domine la ville, et d'où nous admirons encore une fois, au lever du soleil, cette vue incomparable.

L'on nous dit que Srinagar a environ 150,000 habitants, la plupart mahométans, on y compte seulement 20,000 Indous.

Par une faveur toute spéciale, accordée à mes amis, nous avons l'autorisation d'effectuer notre retour aux Indes par la *route impériale* (sud), réservée à l'usage du marajah; nous

visiterons donc en route Jamoo où le marajah se trouve maintenant avec sa cour.

Nous retournons donc à Islamabad par eau; nous passons près d'Avantipoore, ancienne capitale du Cachemire, qui n'est plus que ruines maintenant, mais qui a possédé, dit-on, jusqu'à 3,000,000 d'habitants.

Entre Islamabad et Vernag, nous avons notre dernier jour de grande chasse, et j'ai le bonheur de tuer un ours brun.

C'est dans les environs de Vernag que la rivière Jhelam prend sa source; près de là se trouve un bel étang habité par des poissons sacrés; le soir, avant de leur jeter leur nourriture, le gardien a bien soin de s'incliner profondément devant eux. De Vernag nous entrons dans la route privée du marajah, laquelle doit nous conduire à Jamoo; c'est là aussi que nous nous séparons des fidèles Cachemiriens, qui nous ont accompagnés jusqu'ici et qui sont remplacés par des coolies de l'endroit.

Peu après nous traversons la Banihal Pass (9200 pieds); après six jours de marche où tout nous est facilité par les ordres qui ont été donnés, mais où la chaleur devient si forte que nous sommes obligés de faire nos dernières étapes de nuit, nous atteignons la ville de Jamoo; là, nous logeons dans le bungalow mis à la disposition des étrangers par le marajah; ce bungalow offre tous les conforts désirables, y compris une excellente table, ce qui fait un grand contraste avec notre vie passée.

Jamoo est situé sur un plateau; c'est une ville qui a un cachet complètement différent de celui de Srinagar; plus de canaux, mais des rues pavées qui sont d'une extrême propreté; plus de maisons en bois, mais des maisons en pierre ou en terre, et dont la plupart sont soutenues par des colonnes qui forment ainsi un passage couvert le long de la rue; beaucoup de ces colonnes sont peintes en rouge, bleu, etc.; Jamoo renferme un grand nombre de mosquées et de monuments publics; la plupart de ces édifices sont remarquablement travaillés.

Quelle différence aussi dans la population; ce n'est plus cette race forte et énergique du Cachemire, mais bien un mélange où la race indoue prédomine et où les types n'ont plus la même pureté.

Ce matin nous devons avoir une audience du marajah, et un dignitaire, le surintendant des écoles qui a un nom démesurément long, et qui parle anglais, vient nous chercher avec une escorte de cipayes; lui-même est à cheval, Un bel éléphant caparaçonné de rouge et jaune et surmonté d'un palanquin est amené pour notre usage et nous traversons ainsi la ville de Jamoo; nous arrivons près du palais, les cipayes en faction présentent les armes, et nous pénétrons dans les cours intérieures. Quel assemblage pittoresque de personnages, courtisans, soldats dans tous les costumes possibles; nous atteignons bientôt l'entrée du Palais proprement dit et nous descendons de l'éléphant pour pénétrer dans un passage couvert non moins encombré de monde, et où le premier ministre vient nous recevoir; puis on nous fait entrer dans une grande salle où nous sommes présentés aux trois jeunes princes, les fils du marajah. Après quelques minutes le marajah lui-même apparaît accompagné de dignitaires; l'introduction a lieu, puis nous passons dans une autre salle au milieu de laquelle se trouve une rangée de fauteuils; le marajah prend place sur celui du milieu, les trois princes, par rang d'âge, se placent à sa gauche et il nous indique des sièges à sa droite. Pendant que nous sommes éventés par deux vigoureux gaillards, la conversation s'engage au moyen d'un interprète ; nous commençons par remercier de l'autorisation qui nous a été donnée de voyager par la route de Jamoo, et de toutes les attentions que nous avons trouvées sur notre chemin, puis nous sommes questionnés sur notre voyage.

Le marajah paraît être âgé d'une cinquantaine d'années, il a, dans toute sa manière d'être, beaucoup de noblesse et de dignité; il est habillé de mousseline blanche, et les pointes effilées de sa longue moustache noire sont passées sous les plis de son turban.

A notre retour dans le bungalow, nous apprenons que nos dépenses dans cet endroit ont été défrayées par le marajah. Depuis Jamoo, la route devenant carrossable, il met une confortable calèche à notre disposition; nos bagages ne sont plus portés à dos d'hommes, mais suivent dans des voitures traînées par des chameaux; nous franchissons ainsi la fron-

tière des Indes anglaises et, à Syalkot, nous tombons dans la fournaise du Punjab, dès lors, le grand éventail appelé *punkah* est de rigueur nuit et jour, et nous ne retrouvons une fraîcheur relative que quelques semaines après, lorsque nous prenons de nouveau la mer.

Les applaudissements des nombreux assistants témoignent du vif intérêt avec lequel a été écoutée la communication de M. Bertrand, auquel le président adresse, sur Srinagar, quelques questions qui fournissent au voyageur l'occasion de compléter son récit. Puis le président lui exprime les remerciements de la Société et le prie de bien vouloir donner aux personnes présentes des explications sur les cartes et les albums de photographies exposés sur les tables.

SÉANCE DU 21 DÉCEMBRE 1883.

Présidence de M. H. Bouthillier de Beaumont.

Après la lecture du procès-verbal, le président communique une invitation de M. Bertrand aux membres de la Société, à visiter ses collections lundi prochain après midi. — Puis il exprime ses regrets de la démission de M. de Stoutz de ses fonctions de secrétaire général, que l'état de sa santé et son éloignement de la ville ne lui permettent pas de continuer. M. Adolphe de Morsier veut bien s'en charger provisoirement. — M. H. Auriol, présenté comme membre effectif, est admis à l'unanimité

Le président annonce que les hoirs de Mme de Budé-Kunkler ont fait à la Société un don de 200 francs. La Société vote des remerciements.

La Société de Lyon a remercié du volume envoyé pour la fête de la 10me année de cette Société.

La Société de Sidney annonce sa fondation et demande l'échange des publications.

M. Gamel, armateur du navire *la Dymphna* envoie le rapport du lieutenant Hovgaard sur son dernier voyage.

La Société de géographie de Berne communique un pro-

jet de lettre au Département fédéral du commerce et de l'agriculture, au sujet de la motion de M. le conseiller national Geigy, sur les moyens de compléter la représentation à l'étranger des intérêts économiques et commerciaux de la Suisse, motion sur laquelle le Département fédéral a demandé à la Société de Berne, comme Vorort de l'Association des Sociétés suisses de géographie, de lui faire part de ses idées. La Société de Berne envoie deux exemplaires de ce projet, avec prière de lui en retourner un avant la fin de l'année, avec les observations de la Société de Genève.

Mme veuve J.-M. Ziegler a envoyé le portrait de son mari, notre regretté membre honoraire.

M. *J. Prost* prend ensuite la parole pour sa communication annoncée sur :

La Côte d'Or et l'Achanti.

Il n'a pu, dit-il, rester indifférent devant le mouvement colonial qui se produisait en France il y a quelques années au profit de l'Afrique, et à cette époque sa résolution fut bientôt prise de visiter la Côte d'Or, l'Achanti surtout, dans le but d'y créer des établissements agricoles et, en outre, par ces établissements de relier la côte avec l'intérieur.

Empêché, dit M. Prost, de parcourir l'Achanti comme je me le proposais, en raison de la guerre civile qui vient de se terminer récemment par le triomphe du prince Quacoe Duah sur l'ancien roi Coffee Kalcalli et sur son prédécesseur Mensah, j'ai dû séjourner longtemps à la Côte d'Or, et ce n'est qu'au moment même où les fièvres m'obligeaient à revenir pour quelque temps en Europe que j'aurais pu, sans trop de difficultés, commencer une véritable installation.

Mon intention n'est pas aujourd'hui de vous faire une relation de voyage, mais simplement de vous faire part de quelques notes sur la politique, l'histoire, la géographie de la Côte d'Or et de l'Achanti, et de vous esquisser à grands traits les mœurs de leurs habitants. Je ferai mon possible pour être bref et ne pas abuser de votre bienveillante indulgence.

La *Côte d'Or* forme une des parties des Côtes de Guinée, où nous trouvons, de l'ouest à l'est : la *Côte du Poivre* ou

États de Libéria, la *Côte d'Ivoire,* la *Côte d'Or,* la *Côte des Esclaves,* la *Côte de Bénin* et enfin la *Baie de Biafra.*

La *Côte d'Or* était, jusqu'en 1875, placée sous le protectorat du gouvernement britannique, mais depuis l'expédition anglaise contre les Achantis elle a été élevée au rang de *Colonie.*

L'origine des rapports entre la Côte d'Or et l'Europe remonte assez loin.

Le prince Henry de Portugal, dit *le Navigateur,* fut le premier à diriger l'attention du côté de l'Afrique occidentale, et sous ses auspices, des explorateurs parcoururent la côte jusqu'à Sierra Leone, en 1441. Ce prince obtint du pape Martin V la propriété de tous les pays situés depuis le Cap Mogador ou Souèrà jusqu'aux Indes orientales, mais à sa mort, en 1463, on ne voit pas que les explorateurs se soient avancés plus loin que Sierra Leone.

Le roi Jean de Portugal envoya en 1481 Don Diègo d'Asambuya avec la mission d'explorer les pays plus au sud. Il emmenait avec lui 700 hommes; abordant à Elmina, il y bâtit le fort Saint-Georges, en dépit de la violente opposition des indigènes et, malgré les fièvres et les maladies nombreuses qui décimaient ses équipages, il resta jusqu'à l'achèvement complet de son entreprise.

La découverte de l'Amérique par C. Colomb et le commencement de la traite des esclaves sur la côte occidentale d'Afrique attirèrent d'autres nations sur les côtes de Guinée. Les Hollandais formèrent des établissements sur divers points, notamment à Monrœ, puis en 1637, ils chassèrent les Portugais d'Elmina et conservèrent cette possession jusqu'en 1872.

Puisque nous parlons d'Elmina, permettez-moi de vous dire que M. Moynier, dans son journal *l'Afrique explorée et civilisée,* a bien voulu offrir l'hospitalité de ses colonnes à une petite esquisse que je lui adressais sur cette ville.

Le Pays des Achantis, qui est sans contredit le plus grand et le plus riche royaume de l'Afrique occidentale, s'étend au nord de la Côte d'Or, entre le pays d'Assinie à l'ouest, le Volta à l'est, et le Prah qui le sépare au sud du Protectorat. Les montagnes de Kong forment sa limite N. Les Achantis, en parlant de leur pays distinguent entre l'Achanti-Pa ou le Pays d'Achanti proprement dit, les provinces et les États tributaires.

L'Achanti-Pa ou le Pays des Achantis proprement dit, se divise à son tour en petits arrondissements ou départements dont les principaux sont ceux de : *Atchoma,* au centre, avec Coumassie, capitale du royaume. Le pays est ainsi nommé de la terre rouge qui forme le sol et qui, dans la langue du pays, a nom atchoma.

Adanse, au sud, capitale Fammanah, ville où fut signé, le 13 février 1874, le traité de paix entre l'Angleterre et l'Achanti, traité rédigé par sir G^t Wolseley.

Amanse, capitale Bekwae, au sud-ouest.

Kwabini, capitale Mamponten, à l'ouest.

Nsùtà, au nord, avec une capitale du même nom.

Sèkywè, capitale Dwaben, à l'est, et enfin *Kokofù* au sud-est, avec un chef-lieu du même nom.

Il me semble utile de vous dire ici quelle est l'origine des deux mots *Achanti* et *Fanti,* telle que la tradition s'en conserve aussi bien à Coumassie que dans les pays du Protectorat anglais, et qui remonte à une époque très reculée.

Étant en guerre et à court de vivres, les uns mangeaient une racine nommée *chan* et les autres une racine nommée *fan.* De là les noms d'Achanti et Fanti, mangeurs de *chan* et mangeurs de *fan.* La lettre A du mot Achanti n'est qu'une lettre préfixe.

L'origine proprement dite de l'Achanti n'a jamais été nettement définie, mais la version qui me paraîtrait la meilleure serait celle-ci : Quand les mahométans furent chassés de l'Europe occidentale et que les chrétiens affirmèrent leur supériorité en Europe, les Maures tournèrent le flot envahissant de leurs armées vers l'Afrique centrale et sur les bords de ce *Quorra* ou Niger, si longtemps mystérieux, ils établirent le siège de leur puissant empire à Tombouctou.

Ils avancèrent, étapes par étapes, jusqu'aux montagnes de Kong, chassant devant eux la race aborigène de l'Afrique centrale, et quand ils l'eurent refoulée dans les pays bas situés entre cette chaîne de montagnes et la mer, ils allèrent fonder le royaume de *Gaman.*

Le Gaman, dont la capitale est Buntûkù, est à 10 journées de marche environ au nord-ouest de Coumassie, sur les bords de la rivière.

Ce district est situé au pied des monts de Kong et est presque entièrement peuplé de mahométans. Il est très riche en mines d'or.

Tracer l'histoire de l'Achanti dans le principe serait une tâche difficile, sinon impossible. car les Achantis s'imaginent que c'est mettre en danger la vie du roi que de parler de son prédécesseur ou de demander quel sera son successeur ; la superstition et la politique donnent une nouvelle force à ce préjugé et c'est, d'après la loi, un crime capital de s'entretenir de ces deux points. Si l'on réfléchit que les habitants du pays n'ont point la coutume de calculer le temps, on ne doit pas être surpris de manquer de renseignements positifs et complets sur l'histoire de ce peuple.

Les premiers blancs qui cherchèrent des renseignements sur la géographie et l'histoire des différents peuples de l'intérieur de l'Afrique eurent tous à réprimer leur curiosité, de crainte de donner du poids aux insinuations calomnieuses dont ils étaient l'objet de la part des nègres.

Bowdich, dans sa relation d'ambassade au royaume achanti, va jusqu'à dire que les mahométans qui viennent dans les marchés mettent tout en œuvre pour confirmer les habitants d'Achanti dans l'idée qu'ils étaient venus dans leur pays comme espions.

Du reste, les alarmes et la jalousie que ces voyageurs inspiraient, dictaient cette conduite aux Achantis, et ce n'est qu'après un long commerce avec les Européens que leur confiance revint.

Mais toujours l'incapacité des nègres plutôt que leur mauvaise volonté, empêcha d'obtenir des informations complètes et les renseignements font presque absolument défaut jusqu'au XVIIIme siècle. Ce n'est qu'à l'année 1700 qu'on peut réellement faire commencer la période connue.

A cette époque la capitale de l'Achanti était Béka ou Bekwae, ville située à 60 milles sud de Coumassie, mais le monarque régnant à cette époque, Osai Tutu transféra à Coumassie la capitale de son royaume.

Je vous tracerai à grands traits l'histoire de ce souverain, car c'est sous son règne que le royaume achanti se forma, si je puis m'exprimer ainsi.

Dès son arrivée au trône, Osai Tutu conquit ou rendit tributaires les pays d'Akim-Assin-Quahon, Akeya, et étendit ses conquêtes jusqu'au delà du fleuve Tando, puis tournant ses armes victorieuses contre le royaume de Gaman, s'empara de Buntuku et rendit également ce pays tributaire de son royaume. Il conquit ensuite Banna et une partie des montagnes de Kong, puis bientôt après Tuffel, Wassaw et Fanti furent ses vassaux. Denkera seul restait indépendant et son jeune roi Bosiante était considéré comme l'égal du puissant Osai Tutu.

Mais, c'est ici le cas de dire avec le bon La Fontaine :

Deux coqs vivaient en paix, une poule survint
Et voilà la guerre allumée.

Suivant une vieille coutume, le roi de Denkera envoya en 1719 une ambassade à la cour de Coumassie ; elle se composait des plus belles femmes de son harem, car, dans ces pays, le beau sexe est souvent employé dans les relations diplomatiques. L'ambassade fut accueillie avec la plus grande courtoisie par Osai Tutu qui, ne voulant pas être en retard de politesse, s'empressa d'envoyer à Denkera une ambassade également féminine.

Parmi ces noires beautés se trouvait une jeune parente du roi, dont Bosiante fut bientôt amoureux et qui rentra à Coumassie avec des preuves apparentes de ses relations avec le jeune roi.

Osai Tutu jura de laver son déshonneur dans le sang, et la guerre fut déclarée. Elle dura deux ans. En 1720. au plus fort des hostilités, Bosiante mourut. Son successeur, Intun Dahan, fit alliance avec les Hollandais qui lui fournirent des armes et des munitions, et il persuada Akim qui jusqu'alors avait été jaloux de la prospérité de Denkera de se joindre à lui contre l'ennemi commun.

Osai Tutu battit les alliés dans deux grandes batailles où Denkera perdit *100,000 hommes* et Akim *30,000.* On ouvrit alors la tombe du coupable Bosiante, on exhuma son cadavre pour le donner en pâture aux serpents fétiches et aujourd'hui encore, le tambour de guerre du roi des Achantis porte suspendus comme trophées le crâne et le fémur du roi trop amoureux.

Vers l'année 1730, à son retour d'une expédition contre les gens d'Akim, Osai Tutu tomba dans une embuscade tandis qu'il passait le Prah, en rentrant dans sa capitale. L'endroit où il mourut a nom Cormantee. Il laissait un empire qui s'étendait depuis Assinie jusqu'au Volta, et des montagnes de Kong jusqu'au rivage de la mer. Son successeur vengea bravement sa mort et la mémoire d'Osai Tutu se conserve dans le serment le plus terrible de l'Achanti : « Memenda Cormantee! » (Par Samedi et Cormantee!)

Nous voyons alors venir quelques rois qui complètent et consolident les conquêtes de leur prédécesseur Osai Tutu, mais dont l'histoire reste sans faits saillants.

A l'arrivée au trône d'Osai Tutu Quaminah en 1799 commencent les relations politiques entre l'Achanti et l'Angleterre et à partir du XIX[me] siècle, ces relations deviennent trop étroites pour qu'on puisse les séparer. Il ne m'est plus possible de vous en faire l'historique, et si j'ai attiré quelques moments votre attention sur ce dernier sujet, c'est surtout pour vous montrer que, quoique barbare, l'Achanti a son histoire et sa politique.

Je me propose maintenant de vous dire quelques mots sur les Achantis, les productions de leur pays et la langue qu'ils parlent.

Les Achantis s'adonnent au commerce et le font avec intelligence; ils sont petits, généralement maigres et osseux; fins, actifs, sobres, guerriers, mais ignorants, ils sont très superstitieux et on peut leur reprocher une assez grande malpropreté. Le roi et les grands chefs étalent dans les grandes occasions un luxe à demi barbare, mais magnifique ; on les voit revêtus de vêtements de soie et portant au côté un glaive à poignée d'or massif.

Leurs principales industries sont la fabrication d'objets en or, en fer, la poterie et le tissage de la soie.

Leur position géographique qui les exclut des bords de l'Océan ne leur permet pas d'écouler les produits de leurs manufactures quand le territoire protégé par l'Angleterre leur est fermé, mais ils négocient néanmoins avec les caravanes qui se rendent à Tombouctou à travers le désert, et de cette façon quelques-uns de leurs produits arrivent jusqu'aux rivages lointains de la Méditerranée.

La nature s'est plu à enrichir le sol de l'Achanti, non seulement d'une magnifique végétation et d'une merveilleuse fertilité, mais elle y a placé de nombreux et précieux minéraux. Les ruisseaux et les rivières qui sillonnent cette vaste contrée ne sont pas seulement la cause de ses richesses végétales, ils sont encore appelés à faciliter toute espèce d'industrie, l'industrie minière surtout, lorsque la civilisation européenne se sera substituée à l'état primitif où ce pays est encore plongé.

En outre de l'or et du fer que l'on trouve en abondance sur toute l'étendue du territoire, l'Achanti contient un grand nombre d'autres minéraux. Parmi les sources qui y abondent, un grand nombre sont minérales, et mériteraient une étude particulière. Les eaux qui entourent Coumassie, par exemple, ont la singulière propriété de rendre noir comme de l'ébène tout bois qu'on y fait séjourner quelque temps, surtout quand il s'agit de bois tendre.

Voilà un sujet d'études qui amènerait certainement à d'intéressantes découvertes.

Tous ceux qui connaissent la richesse de ces contrées peuvent à bon droit s'étonner de voir la masse des émigrants européens se presser pour aller chercher de l'or en Amérique et en Australie, tandis qu'aucun d'eux ne se dirige vers les riches mines que renferme le pays qui en somme a mérité le surnom de Côte d'Or.

La cause de cette désertion, m'a-t-on objecté, viendrait de ce que l'or en arrive en poudre au lieu d'y venir en pépites et en lingots.

Erreur capitale ! Dans l'Achanti on trouve l'or en pépites et en lingots comme partout ailleurs.

Les forêts renferment en grande quantité des bois de teinture, de construction et d'ébénisterie des plus belles essences et des plus variées; parmi les plus importantes, je pourrais vous citer le cèdre, l'ébène, l'acajou, l'odum, le teck, le coussiawa. Ce dernier est un bois de couleur jaune safran.

On y rencontre en outre un grand nombre de variétés de bois produisant la gomme (gommes blanches et gommes jaunes magnifiques). La gomme copal s'y trouve ainsi que la gutta-percha.

Il me reste à vous parler d'un arbre assez comparable à notre chêne d'Europe, pour l'aspect du moins, car sa taille reste toujours assez petite. C'est l'arbre qui donne ce curieux produit : le beurre végétal ; ses fruits ressemblent assez à de petits marrons dépouillés de leur coque épineuse et sont formés comme eux d'une amande et de leur enveloppe. Les indigènes les récoltent, puis ils broient toutes les amandes de façon à former une sorte de pâte qui est ensuite jetée dans une marmite pleine d'eau ; le beurre vient nager à la surface ; on le recueille alors et, le laissant refroidir, on le dispose en pains qu'on entoure de feuilles maintenues à l'aide de liens quelconques. Ce beurre se conserve indéfiniment et ne s'altère ni au contact de l'air ni à celui de l'humidité. C'est une production précieuse qui ne réclame pas de grands frais de préparation, une simple marmite suffit.

Je n'ai nullement l'intention de proclamer la supériorité du beurre végétal sur les beurres de la Suisse ou ceux de la Normandie, mais dans un pays comme l'Achanti, où nous vivons assurément beaucoup plus de privations que de tout autre chose, je dois dire qu'il est souvent très agréable d'avoir ce produit pour accommoder les mets exotiques qui font la base de la nourriture, tels que les patates, l'igname, etc., etc.

Le gibier de toute sorte abonde partout et le naturaliste engagé dans ce pays ne trouverait pas seulement sa satisfaction dans la poursuite des mammifères, il y rencontrerait aussi les plus belles espèces d'oiseaux aux couleurs les plus riches et les plus variées. Je ne parle pas des reptiles, qui sont représentés par une variété plus nombreuse qu'agréable.

L'Achanti possède un petit lac de 25 à 28 milles de circonférence, qui a nom *Bossomtchué*. Il est situé à environ 50 kilomètres au sud de Coumassie et est un des plus grands fétiches du pays. On en retire une grande quantité de poissons qui sont fumés sur ses bords, enveloppés dans des feuilles sèches de plantain, puis expédiés dans toutes les parties de l'Achanti. C'est donc l'objet d'un grand commerce, même avec certaines provinces du Dahomey voisines de l'Achanti.

Je dois aussi vous parler de deux sources d'immenses richesses pour l'Achanti : la noix de Calla et le plantanier.

La noix de Calla (en achanti *Bessé*), est un fruit rouge qui,

ainsi que le fruit de l'arbre à beurre, ressemble à une châtaigne. On le recueille par huit ou dix dans une capsule de la grosseur d'un concombre, sur un arbre que l'on trouve en grande quantité dans les endroits bien arrosés ou marécageux.

Les Achantis font un immense commerce de ce fruit avec l'intérieur. Après l'avoir cueilli et séparé de ses enveloppes, on l'emballe dans de larges feuilles qui le conservent aussi frais que possible et on l'expédie à Salaga, où il est acheté par les caravanes qui se dirigent de là sur tous les points de l'Afrique.

Le *Bessé* a la propriété, comme le Coca du Pérou, de donner des forces à ceux qui le mâchent et de leur permettre de faire de longues routes et de supporter de grandes fatigues sans boire ni manger.

Le plantanier qui ne demande, comme l'arbre à noix de Calla, aucune culture, fournit en tout temps aux Achantis une nourriture saine, abondante et délicieuse. Son fruit ressemble à une grosse banane et on le mange soit bouilli, soit rôti. Les feuilles de l'arbuste ont la singulière propriété de mettre absolument à l'abri des rats tout objet ou toute provision dont on les entoure; de la pelure brûlée du fruit, on recueille une sorte de potasse dont les indigènes font un savon assez estimé.

Je ne veux pas entrer dans le long détail de toutes les productions du pays, mais je dois vous faire une courte description des produits principaux qui se trouvent sur tous les marchés de l'intérieur.

Les objets en vente sont du bœuf et du mouton coupés par petites tranches pour faire la soupe, du sanglier, du daim, des poulets, de la chair de singe, de l'igname, des bananes, des cannes à sucre, du riz; de l'*encrouma*, plante potagère, mucilagineuse, semblable à l'asperge; du poivre, du beurre végétal, des oranges, des ananas, mangots, goyaves, papayes, des citrons, etc., etc. Enfin du poisson sec et du poisson salé, de gros escargots séchés à la fumée et collés symétriquement sur de petits bâtons, du vin de palmier, des pipes, des sandales, des calebasses, puis quelques menus objets de provenance européenne.

Les Achantis ne font d'autre culture que celle des ignames. Ils les plantent invariablement fin décembre et les recueillent les premiers jours de septembre : c'est la seule culture faite avec régularité et symétrie; tout autour de la plantation règne une large allée, et dans une cabane demeure un esclave avec sa famille, pour empêcher toute déprédation.

Tous les fruits qui se vendent au marché sont naturels au pays et croissent en abondance. Les oranges sont fort grosses et d'un goût absolument exquis. L'ananas et mille autres fruits délicieux se donnent à des prix qui feraient rêver toutes les ménagères qui se complaisent à la fabrication des confitures.

Je n'ai jamais vu de cocos dans les marchés de l'intérieur; sur la côte ils sont estimés.

Vous mentionnerai-je les différents dialectes parlés, soit dans l'Achanti, soit sur la Côte d'Or? Ce serait une étude trop longue et je me bornerai à vous dire quelques mots de la langue mère, c'est-à-dire du *Tchi,* parlé communément dans les pays de la Côte d'Or, entre les rivières Assinie et Tanno à l'ouest et le Volta à l'est, et depuis le rivage de la mer jusqu'au cours supérieur du Volta vers les montagnes de Kong au nord.

Les dialectes du langage ne présentent pas une grande différence entre eux et peuvent être ainsi énumérés :

1° L'*Akán*, le plus pur des différents dialectes.

2° Le *Brôn* ou *Kâmanâ,* parlé au nord et à l'est; et

3° Le *Fanti,* qui se parle dans les différentes tribus du littoral.

Les Achantis font beaucoup de gestes en parlant. Leurs inflexions de voix font de leurs discours une sorte de récitatif. En prononçant le même mot, ils varient fort souvent de ton, parce qu'ayant plusieurs significations, ils le prononcent suivant le sens qu'ils veulent lui donner.

L'art oratoire est plus cultivé dans l'Achanti que dans les contrées qui l'avoisinent, aussi la langue de ce pays peut-elle être considérée comme le dialecte attique l'était en Grèce. L'oreille est frappée de son euphonie, comparativement aux autres idiomes, ce qui doit être attribué au fréquent emploi des voyelles et à la rareté des aspirations.

On ne trouve dans la langue *Tchi* que peu de conjonctions, encore moins d'adverbes et les prépositions manquent ; elles sont remplacées par des noms ou des verbes. Pour dire par exemple : « Il a coupé une branche avec une hache » les Achantis diront : « *Odé adàre twa dubâ,* » ce qui, traduit mot à mot, signifie : « Il tient une hache, coupe la branche. »

Je pourrais vous citer bien d'autres exemples, mais ne voulant pas abuser de votre attention, je me hâterai de citer quelques proverbes locaux parmi ceux très nombreux qui sont fort en usage dans l'Achanti; il en est qui ont absolument le même sens que nos proverbes, ainsi :

Le paresseux dit : demain je ferai cela. « Onihafo sè : okyéna meye. »

Un mot est comme un oiseau, il s'envole. « As'emtè sê anoma enkyé-tù. »

Un homme a deux oreilles, mais il n'entend qu'un mot. « Asô si abien' na enté nsém abien. »

Et tant d'autres :

Un enfant brise un escargot, mais ne brise pas une tortue.

Celui qu'un serpent a mordu a peur d'un ver.

Etc., etc.

De même que les langues de l'Amérique, la langue *Tchi* abonde en figures hyperboliques et pittoresques. Un roi de l'intérieur, dans les États duquel les Achantis menaçaient depuis longtemps de faire invasion, envoya à Coumassie quarante vases d'huile de palmier en leur faisant dire qu'il craignait qu'ils n'en trouvassent pas le chemin et qu'il leur envoyait de l'huile pour les éclairer.

Sur divers points de la côte, notamment à Accra, au lieu de vous souhaiter une bonne nuit, on vous dit : « Que le soleil te trouve bien après ton repos. »

La poésie des indigènes consiste en chants très courts, différant suivant l'impression qui les leur dicte. Tous ces chants sont, ou furent, dans l'origine des improvisations ; ce qu'ils veulent dire est plutôt indiqué qu'exprimé.

Je puis vous en citer un entre autres qui avertit les filles qui vont se marier loin de leur pays de ne pas oublier leur famille :

Adwô'è! Woko aware amma n'tem! ô!
Wo abusûa awie sâ ô! Adwô'è!

Ce qui veut dire : O Adyowa! Tu es partie pour te marier et tu n'es pas revenue de longtemps; ta famille a disparu par la mort! O Adyowa!

Le chant n'est en somme qu'une espèce de récitatif.

C'est la seule partie de la musique à laquelle les femmes prennent part.

Elles forment les chœurs et aux funérailles d'une femme elles entonnent elles-mêmes le chant funèbre.

Je vous citerai une autre chanson achantie assez longue et remarquable.

Les hommes sont assis d'un côté sur une rangée avec leurs instruments de musique; les femmes sont placées en face, et un homme et une femme chantent alternativement :

Une femme.

Mon mari m'aime trop, il est bon pour moi; mais je ne puis l'aimer. Il faut que j'écoute mon amant.

Un homme.

Ma femme ne me plaît point; je suis las d'elle; j'en choisirai une autre qui est fort jolie.

La femme.

Mon amant me tente par de douces paroles; mais mon mari me traite toujours bien : ainsi donc je dois l'aimer et lui rester fidèle.

L'homme.

Jeune fille, vous êtes plus jolie que ma femme; mais je ne puis vous donner ce nom : une femme ne veut plaire qu'à son mari; quand je vous quitte, vous cherchez à plaire à d'autres.

Il est impossible de lire cette chanson sans se souvenir de la charmante ode d'Horace : *Donec gratus eram tibi* (livre 3, ode IX).

La musique sauvage de ces peuples ne peut se juger d'après les règles ordinaires de l'harmonie; cependant leurs airs sont doux et animés. Leurs instruments, pris séparément, ne rendent pas des sons très mélodieux, mais plusieurs, combinés ensemble, produisent quelquefois un effet surprenant. Leur flûte est faite avec un long roseau creux, percé en trois endroits. Les tons en sont toujours bas, mais quand plusieurs

musiciens jouent en même temps, ils savent en graduer les sons d'une manière agréable. Inutile de dire que la plupart du temps c'est le hasard seul qui préside à l'accord.

Essayer de convaincre un noir qu'il ne joue pas un tel jour le même air qu'il a joué la veille est peine perdue, et il répondra invariablement : « Je touche la même corde, je dois produire le même son. »

Le *sanko* est leur instrument favori; le corps en est étroit. il est en bois creux, couvert par-dessus d'une peau d'alligator. Un chevalet s'élève à l'un des bouts et il en part huit cordes, faites des jets d'un arbre nommé *enta*, qui vont joindre un long manche garni d'entailles profondes dans lesquelles ils les font entrer pour en baisser ou en hausser le ton, suivant l'occasion.

La corne est celui de leurs instruments qui produit les sons les plus forts. Il est en général fort grand et fait d'une défense d'éléphant; les cors de chaque chef ont un air particulier et que tous les soldats reconnaissent de très loin.

L'*oumpoukoua* est un instrument sur lequel on frappe fortement avec le pouce et qui leur remplace le tambour de basque.

Leurs autres instruments de musique méritent à peine ce nom. Ce sont des tambours, des gonggongs, des castagnettes et même de vieilles casseroles.

Les gonggongs sont en fer creux, on les frappe avec des baguettes de même métal; les castagnettes sont également en fer.

Je prononçais il y a quelques instants, en vous citant une chanson, un nom de jeune fille, « Adyowa, » et il me paraît bon de vous dire quel est le système en usage pour nommer les enfants. Il est très simple, car en règle générale, il se rapporte au nom du jour où l'enfant est né.

Masculin	Féminin		
Kwasi	Akosua	Kwàsida	*Dimanche.*
Kwadwo	Adwowa	Dwoda	*Lundi.*
Kwabena	A béna	Bênàda	*Mardi.*
Kwàkù	Akùa	Wùkùda	*Mercredi.*
Yaw	Yà	Yaw'da	*Jeudi.*
Kofi	Aùia	Fida	*Vendredi.*
Kwamé	Am'ma	Memmemda	*Samedi.*

Viennent ensuite les noms donnés suivant le nombre d'enfants.

Masculin.	Féminin.	
Mensà	Mânsà	le 3me enfant.
Anam	Mânan	le 4me «
Ason	Ason	le 7me «
Botwè	Boswè	le 8me «
Akron	Nkrômma	le 9me «
Bâdù	Baduwa	le 10me «
Ata	Atawa	jumeaux.
Tawia	Tawiâ	né après deux jumeaux.

Vous voyez que la méthode est simple et n'a pas demandé beaucoup de frais d'imagination à ses auteurs ; je la recommande aux parrains qui, désireux d'abdiquer leurs fonctions, chercheraient un nouveau système de patronimie.

Les anciens Égyptiens, Babyloniens, Indiens, donnaient aux sept jours de la semaine le nom d'un dieu ; les Achantis leur ont donné le nom d'un génie ou d'un fétiche, ce qui revient absolument au même. Les plus honorés étaient Ayisi, Adwò, Bènâ, Wukù, Yaw', Afi, Amén, ils ont été choisis.

Vous dire les noms de tous leurs dieux, fétiches, amulettes, talismans, serait vous faire une longue énumération de mots plus ou moins barbares, car j'en connais pour ma part plus de deux ou trois cents.

La plupart des fétiches sont conservés dans les maisons pour la guérison des maladies, l'éloignement des serpents et surtout la crainte du poison ; pour cette dernière cause, je pourrais vous citer au moins quinze ou vingt fétiches qui sont l'objet d'une vénération égale à la peur qu'ils ont d'être empoisonnés.

Je dois dire comment les Achantis expliquent l'origine du monde et reconnaissent qu'ils sont inférieurs aux Européens. Au commencement du monde, Dieu créa trois hommes blancs, trois hommes noirs et autant de femmes. Pour qu'ils ne pussent se plaindre dans la suite, il leur donna le choix du bien et du mal et mit sur la terre une grande calebasse et un morceau de papier cacheté d'un côté. Dieu dit aux noirs de choisir les premiers. Ils prirent la calebasse, croyant qu'elle contenait toutes choses ; mais en l'ouvrant ils n'y virent qu'un

morceau d'or, un morceau de fer et plusieurs autres métaux dont ils ne connaissaient pas l'usage. Les blancs ouvrirent le papier qui leur apprit toutes choses au monde. Dieu laissa les noirs dans les bois, mais conduisit les blancs sur le bord de la mer (car ceci se passait en Afrique) et leur apprit à construire un petit vaisseau qui les transporta dans un autre pays, d'où ils revinrent longtemps après avec différentes marchandises pour trafiquer avec les noirs, qui auraient pu être le peuple supérieur si au lieu de choisir la calebasse ils eussent pris le papier.

Avant de terminer ce court exposé, je dois vous parler un peu du gouvernement despotique auquel l'Achanti est soumis et d'où provient le sacrifice d'un grand nombre d'hommes à des moments déterminés.

Un voyageur pris d'affection et de bonne tendresse, enfin pris d'une belle amitié pour un monarque noir, me disait : « Mais les exécutions ne s'appliquent qu'à des gens bien et dûment condamnés à mort. »

Il n'en est malheureusement rien et la cruauté froide qu'on reproche au peuple achanti comme aux habitants du Dahomey est parfaitement vraie.

Mon contradicteur ne savait probablement pas pour quels motifs futiles on coupe la tête à un homme. Je vais vous en donner un exemple :

Pour avoir laissé tomber une goutte d'huile dans la rue, la tête doit tomber à la même place; de même si on brise un œuf.

On ne doit fumer avec aucune pipe européenne dans la rue et on ne doit en porter aucune dans un paquet.

On doit se sauver et se cacher à tous les yeux lorsque les femmes du roi allant à la promenade, les eunuques font entendre le cri de *Fué*, annonçant leur approche.

Il est défendu de siffler avec la bouche.

On ne doit porter aucune charge enveloppée dans des branches vertes de palmier, etc., etc.

Bref, une quantité de lois semblables sont édictées et leur transgression est punie de mort.

Autre exemple :

Comme dans tous les pays, il arrive dans l'Achanti que la

justice est embarrassée et ne peut se prononcer, faute de preuves. On a recours alors aux sortiléges et l'accusé est invité à jurer par le grand serment qu'il est innocent; l'accusateur remplit les formalités contraires.

Ils doivent alors le prouver par l'*Odum.* Pour cela on prend un morceau de l'écorce de l'arbre ainsi appelé et on le présente à l'accusé qui le mâche pendant un certain temps, puis on lui donne une grande quantité d'eau à boire. S'il ne rejette pas cette eau il est déclaré innocent.

L'accusateur est aussitôt reconnu pour un imposteur, un calomniateur, et aussitôt mis aux fers, il ne tarde pas à être décapité. Et comment ces exécutions se font-elles? Quelques exécuteurs sont très adroits et la tête tombe souvent au premier coup de couteau, mais aussi l'exécution est souvent confiée à de jeunes bourreaux qui, armés de couteaux ordinaires, charcutent le cou de la victime et mettent plusieurs minutes à cette lugubre opération.

Je ne vous parlerai pas des condamnés à mort pour meurtre; ils sont torturés pendant une journée entière avant d'être décapités. Leur supplice dépasse en atrocité tout ce que l'on peut imaginer.

Viennent alors les sacrifices faits à l'occasion des grandes fêtes ou *Coutumes* et pendant lesquelles on immole un nombre plus ou moins grand de victimes humaines. Elles sont choisies parmi les prisonniers de guerre, mais à leur défaut les premiers venus sont bons.

A ce propos, je dois vous citer les paroles du roi Osai Tutu Quannuhah à M. Dupuis, envoyé anglais à Coumassie, qui lui faisait des remontrances pour avoir, de sang-froid, fait mettre à mort *10,000* prisonniers. Le monarque africain lui répondit:

« J'ai combattu avec Denkera, j'ai pris son or et j'ai amené plus de 20,000 esclaves à Coumassie. Quelques-uns ne valaient rien, j'ai lavé mon trône dans leur sang; quelques-uns étaient forts, je les ai vendus ou donnés à mes capitaines. Que pouvais-je faire? Si je ne les tue pas, ils deviendront puissants dans mon royaume et tueront mon peuple. »

Vous voyez par là à quoi tient la vie d'un homme! Espérons que ces exécutions deviendront de plus en plus rares à mesure que les mœurs s'adouciront et que tous, missionnaires

religieux, scientifiques ou autres, nous aurons pu répandre les semences de la civilisation dans ce sol si souvent arrosé de sang humain.

Vous aurez pu vous étonner, Messieurs, que jusqu'ici je ne vous aie parlé d'aucune des aventures qui généralement viennent placer une note gaie, mais triste quelquefois, dans la vie de l'explorateur et dans le récit de ses voyages, mais je suis peu partisan de ces narrations. En effet, la vie en Afrique comme je dirai partout ailleurs, offre ce que les uns appellent des difficultés et que d'autres appellent dangers; j'estime à bon droit, je le crois, que ces difficultés ou ces dangers existent partout ou nulle part, et pour me servir de l'expression de M. Ch. Wiener, notre explorateur de l'Amérique équatoriale: on meurt ou l'on ne meurt pas, voilà tout!

Eh bien! partant de ce principe et me laissant guider par lui, j'ai simplement fait mon possible pour ne pas me laisser arrêter par les difficultés qui pouvaient s'élever sur ma route et, avec un peu d'énergie, ce résultat est facile à obtenir.

Mon but, vous le connaissez, il est, tout en faisant de l'exploration proprement dite, de faire du commerce avec les indigènes, car j'ai toujours cru et je croirai toujours que le commerce est le plus grand agent de civilisation.

Permettez-moi, Messieurs, de vous remercier de la bienveillante attention que vous m'avez accordée et, en terminant, laissez-moi vous rappeler, sans tristesse, le souvenir de tous ceux qui ont été mes prédécesseurs sur la Côte de Guinée, les Bonnat, les Muzy, les Brun et en dernier lieu un de vos compatriotes, Ch.-A. Veuve, mon compagnon de voyage.

Le président remercie M. Prost de sa communication.

M. de Seyff demande si les soldats achantis de l'armée des Indes hollandaises, dont plusieurs ont servi avec distinction, ne pourraient pas être employés à l'exploration de l'intérieur. Aux Indes ils étaient très disciplinés, fournissaient des sentinelles précieuses; ceux qui y sont restés ont épousé des femmes malaies; leurs descendants placés dans des écoles de bataillon ont donné de bons sous-officiers. En général ils s'acclimataient facilement, même dans les endroits les moins salubres.

M. Prost connaît très bien ces soldats achantis hollandais, retraités à Elmina, où ils habitent un quartier spécial, le quartier dit de Java. Ils y forment une véritable agglomération, ayant son chef, qui prévient le consul de tout ce qui paraît louche, l'informe des décès, des disputes, des vols, etc., bref, cette petite cité conserve une certaine discipline militaire. En l'absence du consul, M. Prost a été chargé de leur payer leur pension. Plusieurs d'entre eux pourraient être avantageusement employés pour explorer l'intérieur.

M. Hornung demande si les Anglais n'ont pas pu obtenir la suppression de la grande Coutume, et quelle est la condition civile des femmes?

M. Prost répond que, lors de la conclusion du traité de Fomanah, du 13 février 1874, il fut question de la suppression des sacrifices humains, dans les limites du possible, mais l'interprète employé dans les négociations — plus tard interprète de M. Prost, — reçut 100 livres sterling pour ne pas lire devant le roi l'article où il était question de cette suppression, et les cruautés ont continué. — Quant à la condition des femmes, les Achantis en emploient pour les missions délicates, parce qu'ils les considèrent comme plus rusées que les hommes. Jusqu'à l'âge de huit ans les enfants restent auprès de leur mère, qui les soigne très tendrement.

Sur la demande de M. Moynier, M. Prost présente quelques spécimens, bagues, boutons de chemises, fabriqués à la Côte d'Or et chez les Achantis, et entre dans quelques détails sur les procédés de fabrication de cette branche de l'industrie achantie.

M. Aloïs Humbert s'informe de la manière de voyager et de la position des Européens dans l'Achanti.

M. Prost répond que l'on voyage en hamac, porté par quatre hommes qui peuvent faire 70 kilomètres, sans fatigue. Le climat est malsain à la côte, mais on pourrait établir un sanitarium du côté du Volta, navigable en bateau à hélice jusqu'à Aguana ; au delà on le remonte avec des pirogues. Le Prah est difficile à remonter, d'ailleurs ce fleuve est fétiche et rempli d'alligators. M. Prost donne encore quelques renseignements sur l'exploitation des mines, rendue difficile par les obstacles que rencontre le transport des machines, de la côte à

l'intérieur. Le chemin de fer projeté le long de la rivière Ancobra la facilitera beaucoup.

M. le président remercie encore M. Prost de l'obligeance avec laquelle il a répondu aux questions qui lui ont été posées, puis il lève la séance.

SÉANCE DU 11 JANVIER 1884.

Présidence de M. H. Bouthillier de Beaumont.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Le président rapporte que le bureau s'est occupé de la question du recrutement de la Société, et propose à cet effet: « que la cotisation des membres soit réduite à 10 fr. pour les hommes voués à l'enseignement primaire et secondaire, et pour les jeunes gens au-dessous de 25 ans; les dames qui souscriront pour 10 fr. pourront recevoir des livres de la bibliothèque ». Adopté. — M. Rochette, trésorier, communique que, pour diverses raisons, le rapport financier a dû être ajourné, et demande que la question des comptes soit renvoyée à une commission, pour laquelle il propose MM. Massip et Adolphe de Morsier. Adopté. — M. Massip est nommé vérificateur des comptes pour cette année.

On procède aux élections et le bureau est constitué comme suit:

MM. H. Bouthillier de Beaumont, *Président.*
Dr Dufresne et Marc Micheli, *Vice-Présidents.*
Adolphe de Morsier, *Secrétaire général.*
Raoul Gautier, *Vice-secrétaire.*
G. Rochette, *Trésorier.*
G. Moynier, *Conservateur de la Bibliothèque.*
Ch. Faure, *Secrétaire-bibliothécaire.*

Les commissions restent les mêmes.

Le président rend compte des *travaux géographiques de l'année.* Il signale la satisfaction des Sociétés de Berne et de Saint-Gall, en apprenant de lui, que celle de Genève a institué une section de géographie commerciale, et attire sur cette

section, pour lui rendre vie, l'attention des membres de la Société qui ne s'y sont pas rattachés.

M. de Beaumont relève ensuite l'importance de l'expédition de Nordenskiöld pour résoudre la question du climat de l'intérieur du Groenland. L'explorateur suédois pensait que les glaces ne recouvrent pas toute la surface de cette grande terre; des obstacles ne lui ont pas permis d'accomplir la mission dont il avait été chargé pour s'assurer de la réalité des faits. L'hypothèse des naturalistes basée surtout sur les migrations d'oiseaux et d'animaux à l'intérieur subsiste donc, appelant une nouvelle expédition.

Le président rappelle la déception de la Société privée de la communication de M. Demaffey sur son voyage au Niger, et recommande aux géologues de la Société un certain nombre de spécimens de roches du Sénégal moyen et de la Falémé, donnés par M. Demaffey à son départ de Genève. Il relève les communications de M. F. de Morsier sur les voyages de Prjevalski au Thibet, de M. Bertrand sur le Cachemire, et de M. Prost sur l'Achanti; il s'arrête à celle de M. de Seyff, du 26 octobre, sur la catastrophe du détroit de la Sonde, sur l'exposé historique et géologique de M. de Seyff, sur la description du phénomène du 26 août, et sur l'explication que le conférencier en a donnée[1]. M. de Beaumont diffère d'avis d'avec M. de Seyff en ce sens que tandis que ce dernier explique le raz de marée de la côte occidentale du Pacifique et surtout celui de l'Atlantique, par un ébranlement de la masse terrestre, transmis à travers notre globe tout entier, M. de Beaumont pense que, à l'est de Krakatao, après les bas-fonds de l'archipel sur le bord desquels le raz de marée s'est fait sentir, la secousse est descendue dans les profondeurs de la mer, et s'est transmise ainsi à travers l'Océan Pacifique sur la côte ouest de l'Amérique du Sud.

M. Dufresne remercie le Président de son compte rendu, en particulier de l'attention qu'il a vouée à la question du Groenland, à l'ordre du jour depuis les observations récentes des naturalistes américains sur le Gulfstream. Il rappelle le changement de climat du Groenland et de l'Islande, l'émigra-

[1] Voir page 3 et suivantes.

tion des Islandais au Brésil d'abord, puis au Manitoba. Il attire ensuite l'attention de la Société sur les opinions nouvelles relatives à la forme de la terre, dont un des pôles serait plus aplati que l'autre, ce qui ouvre des horizons nouveaux pour les études de la flore et de la faune des régions polaires. Les découvertes géologiques ont permis de constater que, tandis que le singe ne vit que dans des régions chaudes, l'homme vit sous tous les climats. et a même vécu à l'époque glaciaire La théorie de Saporta infirme celle de Carl Vogt sur la parenté du singe et de l'homme.

M. Humbert demande en quoi les observations récentes faites sur le Gulfstream modifient les résultats fournis par Maury, sur lesquels reposent encore les travaux de nos compatriotes, Pourtalès et Alexandre Agassiz, et ceux du Coast Survey. Il ne pense pas que la théorie de Saporta, qui place le lieu d'origine de l'homme au pôle, ait beaucoup de succès. Quant à l'habitat du singe, l'acclimatation en Sibérie du tigre que l'on croyait ne pouvoir vivre que dans les pays chauds, montre que l'on ne peut pas affirmer d'une manière absolue que les quadrumanes ne peuvent vivre que dans les régions chaudes. Le question de l'origine de l'homme est encore entourée de trop d'obscurité pour que la science puisse se prononcer entre les partisans de l'unité et ceux de la multiplicité des espèces. Les changements survenus dans la flore et la faune des régions polaires, appartiennent à la géologie, et non à la géographie qui doit s'occuper surtout de la surface du globe terrestre. En terminant. M. Humbert relève les services rendus à la géologie et à l'étude des régions polaires par Oswald Heer récemment décédé.

M. le professeur Thury rectifie l'opinion qui attribue à Carl Vogt l'idée de l'origine simienne de l'homme. D'après ce naturaliste le singe et l'homme ont une origine commune, mais le dernier ne dérive pas du singe.

M. de Beaumont croit devoir relever l'opinion émise par M. Humbert et rattache intimement l'étude de la géographie à celle de la géologie, qui lui est d'un grand secours pour l'intelligence des formes de la surface terrestre, de la formation des continents, de leur flore et de leur faune actuelles.

M. Dufresne est du même avis, et d'après Oswald Heer, il

fait rentrer l'histoire de la migration des plantes dans l'étude de la géographie.

M. de Seyff complète sa communication du 26 octobre par les renseignements nouveaux reçus depuis qu'il en a fait lecture. M. de Lesseps a rapporté à l'Académie des sciences, que des ingénieurs ont ressenti à Colon et à Suez un raz de marée analogue à celui de Krakatao. Il rappelle que le raz de marée du détroit de la Sonde n'ayant pas dépassé à l'est l'archipel néerlandais, mais s'étant fait sentir à Colon, la vague du Pacifique et à bien plus forte raison celle de l'Atlantique, n'ont pu à son avis être causées que par l'ébranlement vertical agissant au travers de la masse terrestre. En réponse à une demande de M. de Beaumont: comment il explique le passage de la force par le centre de la terre, M. de Seyff entre dans des détails sur l'action des forces horizontale et verticale, d'où il déduit que cette dernière doit avoir produit une vibration qui a ébranlé la masse liquide des antipodes de Java, et causé aussi la vague du Pacifique. Il ajoute que deux grandes baies ont été remplies de pierres ponces au point qu'un navire de secours a été pris comme dans des glaces. Il attire encore l'attention de la Société sur la carte publiée dans le dernier numéro des *Verhandlungen* de Berlin, meilleure que celles qui ont paru précédemment. D'après cette carte, à l'endroit où était naguère le cratère de Krakatao, existe aujourd'hui une profondeur insondable et les îles nouvelles ont une forme analogue à celle de Banda dans l'archipel des Molluques.

M. Thury explique que les raz de marée peuvent être dus à des causes très diverses: à un déplacement d'eau, à une pression barométrique. à un ébranlement de l'écorce terrestre. Il faut distinguer la force de pression d'avec les forces dynamiques. Les raz de marée du Pacifique et de l'Atlantique peuvent avoir été causés par une vibration de l'écorce terrestre.

M. de Seyff admet que cette vibration s'est produite à travers la terre.

M. de Beaumont ne saurait admettre une secousse donnée sur un point de la terre se répercutant seulement aux antipodes contre le sol du fond de la mer et ne produisant pas

un effet circulaire sur l'Océan comme effet hydrodynamique.

La séance est levée.

SÉANCE DU 25 JANVIER 1884.

Présidence de M. H. Bouthillier de Beaumont.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Le président présente comme membre effectif M. Henri Vaucher qui est admis à l'unanimité. Il rappelle la souscription ouverte pour acquérir certains ouvrages, cartes, plans, etc., de feu M. Albert Petitpierre. Puis il dépose sur la table une carte du Congo jusqu'à l'Équateur, dressée à la boussole par les agents de l'Association internationale du Congo, et qu'il a reçue de Bruxelles, ainsi qu'une lettre de M. Strauch, secrétaire général de l'Association. Il rapporte encore avoir reçu de M. F. Berton, de San-Francisco, une coupure de journal relative à un tremblement de terre accompagné d'un raz de marée dans l'Alaska. L'article étant en anglais, M. Ad. de Morsier, secrétaire général, le traduira pour la prochaine séance (voir p. 81).

M. Massip communique le résultat auquel est arrivée la Commission nommée dans la précédente séance pour examiner la question des finances. Elle a trouvé les écritures parfaitement en règle. La balance au 31 décembre solde par un déficit de 24 francs 35 cent., mais comme plusieurs articles concernant les années 1882 et 1884 ont dû être passés en 1883, la Commission propose d'ajourner le règlement au 30 septembre prochain, et d'arrêter dorénavent le bilan à cette date. A ce moment toutes les cotisations de l'année courante étant rentrées, et toutes les notes payées, il n'y aura plus d'écritures chevauchant d'une année sur l'autre, et l'on pourra facilement établir une position claire et vraie, ce qui n'est pas le cas au 31 décembre. Adopté, avec remerciements à la Commission.

Avant la communication de M. Ad. Gautier, M. Faure demande à ajouter quelques mots sur la carte déposée par

M. le président, et dont l'envoi, après le long silence de l'Association internationale africaine, lui paraît un signe de vie d'un heureux augure. Alors même qu'elle n'est accompagnée d'aucun rapport sur les travaux des agents de l'Association, elle témoigne d'une activité considérable de leur part. En effet, elle révèle la création d'une douzaine de stations au moins, le long du Congo: la plus en amont, sous l'Équateur, deux nouvelles à Stanley-Pool, outre l'ancienne de Léopoldville, et, chose assez digne d'attention, deux en aval de Vivi, naguère encore la première à partir de l'embouchure du Congo; ces deux dernières sont situées juste vis-à-vis l'une de l'autre, sur les deux rives du fleuve, comme pour en garder l'entrée. Un nombre à peu près égal de stations ont été fondées dans la vallée du Niari, découverte par S. de Brazza, comme la voie la plus courte pour parvenir de l'Atlantique à Stanley-Pool. Ici encore deux de ces stations sont établies à l'embouchure de la rivière, d'autres le long de son cours inférieur, en aval et en amont des chutes de Ngoton et de Mayombé, puis sur le cours moyen jusqu'au point où cesse la navigation, le plus près possible de Stanley-Pool. Sur les deux flancs de cette série de stations, dont les noms rappellent ceux des membres de la maison royale de Belgique et celui de Stanley, se trouve une ligne de postes, vraisemblablement destinés à en assurer la possession à l'Association. Quant aux noms des explorateurs envoyés pour reconnaître cette région et pour y fonder les stations, à leurs découvertes et à leurs travaux, jusqu'ici le public les ignore. Tout ce que l'on sait, c'est que Vivi, Isanghila, Baynerville et Stanley-Pool occupent sur la carte une position déterminée par des observations astronomiques; la situation des autres n'est que provisoire, la détermination n'ayant pu en être faite qu'à la boussole.

La parole est ensuite donnée à M. *Adolphe Gautier*, pour une communication sur

L'Exposition cartographique de Zurich.

Cette exposition, intéressante pour tous les géographes, était remarquable par une grande abondance de cartes;

M Gautier a pu s'en procurer un certain nombre qui ornent la salle, et permettent de parcourir toute l'histoire de la cartographie suisse, depuis la carte la plus ancienne jusqu'aux plus modernes, de Dufour et de Siegfried.

La science cartographique est relativement moderne; les anciens, dans leur indifférence pour cette étude, n'ayant guère produit que des dessins assez informes, témoin la carte de Peutinger (195 à 211 ans ap. J.-C.).

Le moyen âge ne fournit rien. jusqu'à la Renaissance, où la Suisse fut un des premiers pays à s'occuper de cartographie. On peut même dire que c'est un art suisse, et qu'il a été cultivé dans notre patrie plus qu'ailleurs, ce qui s'explique par le fait que notre pays est petit, montagneux, et que l'homme est porté à dessiner ce qu'il a devant lui.

Conrad Türst, savant médecin zuricois, fut le premier à dessiner une carte, dite le Tableau chorographique, destiné à accompagner sa *Descriptio de situ Confœderatorum*, et que la Société helvétique d'histoire va faire publier. Il est vrai de dire que c'est encore l'enfance de l'art et que la carte n'est pas complète.

La première carte complète de la Suisse fut celle que dressa le savant chroniqueur glaronnais Egidius Tschudi (1505-1572). et que publia en 1538, à l'insu de l'auteur, Sébastien Münster. Aujourd'hui on n'en connaît pas un seul exemplaire. Deux ans plus tard, une seconde édition, semblable à la première, sauf un cadre de plus, en fut faite, et M. le Dr Sieber, bibliothécaire de l'Université de Bâle, en a trouvé un exemplaire, dit l'Unicum, dont il a bien voulu autoriser en 1882 la reproduction photographique réduite en quatre feuilles, par M. Rod. Wolff. pour la session des Sociétés suisses de géographie, à Genève, et en 1883, la reproduction de la même grandeur que l'original, par le procédé photolithographique, pour l'Exposition nationale de Zurich. M. Gautier en présente la feuille qui contient les cantons de Zurich et de Thurgovie, il en fait ressortir la position exacte des lieux, la forme défectueuse des lacs, l'exagération dans la largeur des rivières, le dessin des montagnes qui rappelle les fourmilières.

Après la carte de Tschudi, parurent les travaux de Sébas-

tien Münster (1489-1552), entre autres un atlas complet, dont les cartes rappellent le genre de Tschudi, mais les proportions n'en sont pas exactes. En revanche, son plan de Bâle a une échelle plus grande, et l'exactitude des dimensions montre que les travaux pour le dresser ont été faits avec intelligence.

Dans la carte de la Rhétie de Guler (1562-1637), les montagnes et les lacs sont défectueux.

Dans l'ouvrage de Stumpf (1550-1566), les cartes ont encore le nord en bas; la forme des lacs est très fantaisiste; mais le grand nombre des cartes de détail et d'ensemble lui donne du prix, et pour l'étude de l'histoire, sa division des Gauen (Aargau, Zurichgau, Thurgau, etc.) et la délimitation précise de leurs limites, lui assignent une certaine valeur.

Merian (1654), graveur de mérite, se distingua par ses plans remarquables, dont la carte de Muos (1698) donna une réduction. Sa carte indique un progrès dans le bassin des montagnes et des lacs, plus exact que celui de ses prédécesseurs.

Léopold Cysat, secrétaire d'État de la république de Lucerne, prit, pour sa carte, le milieu entre la carte et le panorama, aussi l'exactitude topographique laisse-t-elle à désirer.

La fin du XVI[me] siècle vit naître Conrad Gyger (1599), Zuricois, peintre sur verre, qui devança de beaucoup son temps par sa carte de Suisse, dont celle de Muos est une reproduction. Toutefois son chef-d'œuvre est la carte du canton de Zurich, qui révèle un talent extraordinaire; elle a tout l'attrait d'un véritable tableau. L'exactitude en est remarquable, le relief frappant; les cultures, les forêts, les vignes y sont indiquées. Dans la session de l'Association des Sociétés suisses de géographie, à Zurich, le colonel Meister a exprimé le regret que les cartes actuelles soient dressées trop exclusivement au point de vue mathématique, et que le côté pittoresque, tel qu'il existe dans la carte de Gyger, soit fort négligé. Henri Keller, cependant, avait commencé par en dresser d'après nature; on pouvait y reconnaître les églises, les châteaux, les villages, etc.

J.-J. Scheuchzer (1712), savant zuricois de premier ordre,

dressa avec son frère une carte en quatre feuilles, à beaucoup plus grande échelle, mais moins exacte, il reconnaît que les inexactitudes proviennent du manque d'une bonne triangulation. Aussi fut-ce à son instigation que l'on commença à mesurer des triangles, d'abord très approximatifs, c'est vrai, mais les panoramas et les reliefs vinrent au secours de la cartographie.

Un des premiers panoramas fut celui que J.-B. Micheli dressa pendant sa captivité dans la citadelle d'Aarbourg; il servit de point de départ pour les opérations ultérieures de triangulation.

Quant aux reliefs, l'idée n'en pouvait venir que dans un pays de montagnes. Un des plus fameux est celui du lac des Quatre-Cantons, exécuté par le général Pfyffer, et exposé dans le Jardin des glaciers, à Lucerne. Malgré son grand âge, Pfyffer courut les montagnes jusqu'à plus de quatre-vingts ans, dessinant et prenant des croquis pour modeler ensuite son relief en cire, sur des carrés de bois assemblés plus tard, et dont quelques-uns sont restés inachevés. Parmi ses imitateurs, M. Sené, l'auteur du relief du Mont-Blanc, a produit, presque sans instruments et sans opérations mathématiques, une œuvre remarquable au point de vue de l'art.

Les premiers travaux de triangulation furent faits pour la Suisse romande et les environs de Genève, par les Fatio, père et fils, dont la carte accompagne l'histoire de Genève de Spon (1730) et par de Roverea; mais la cartographie suisse subit un temps d'arrêt après la publication de l'Histoire d'Appenzell, par le pasteur Walser, de Wolfhalden, qui l'accompagna d'une carte très mal faite (1740), dans laquelle il donna un panorama des Alpes de son canton, négligeant tout le reste. Le succès de cet ouvrage fut si grand, que deux éditeurs allemands s'adressèrent à Walser pour avoir des cartes; il fit les autres cantons suisses et la science recula.

Les cartes des environs de Genève et celle de la Suisse romande de Henri Mallet (1781), forment un contraste frappant avec celles de Walser. Mallet fit sa triangulation avec le plus grand soin, et put donner un levé tellement exact que, en 1839, la carte du canton de Vaud n'était encore qu'une réduction de celle de Mallet. La correction dans la forme du

lac, dans le tracé des ruisseaux et des routes, dans le relief du terrain, en font une carte de premier ordre.

Déjà alors, se faisaient, dans l'Oberland bernois, de sérieux travaux de triangulation.

Les gouvernements cantonaux intelligents, et parmi eux ceux de Berne, de Soleure et de Zurich, décidèrent d'en faire pour se relier avec ceux que des particuliers exécutaient en Valais et à Fribourg. Le professeur Tralles fut chargé des mensurations sur territoire bernois, et Hasler, de la triangulation zuricoise. Malheureusement l'invasion de la Suisse par les troupes de la République française arrêta ces travaux. Lorsque l'orage révolutionnaire fut passé, on profita de ce qui avait été fait dans le genre des panoramas et des reliefs, ainsi que des idées nouvelles et des systèmes perfectionnés d'ombres et de hâchures.

Weiss et Meyer (1786-1802), produisirent une carte à plus grande échelle, dans laquelle le terrain était représenté sous une forme beaucoup plus exacte. comme il est facile de s'en convaincre par la place respective assignée aux lacs de Thoune et de Brienz. S'il y a dans les hautes Alpes des lacunes, elles s'expliquent par l'impossibilité où se sont trouvés les deux auteurs de tout faire; néanmoins le progrès est très marqué.

Beaucoup de cartographes suivirent les traces de Weiss et de Meyer. Osterwald (1773-1850) fit avec grand soin la triangulation de la principauté de Neuchâtel, en prenant quantité de hauteurs au moyen de triangles et d'observations barométriques; plus tard sa carte fut gravée, et dans le dessin du relief, on peut constater une exactitude plus grande que dans les travaux antérieurs. Il en est de même pour la carte du Jura bernois de Buchwalder (1792-1883); aussi, quand Dufour dut faire la carte de la Suisse, désirant hâter son travail, il s'abstint de faire le levé de Neuchâtel et du Jura bernois. Il en résulte que dans ces deux parties de la carte Dufour, il y a, au point de vue actuel, des inexactitudes qui ne permettent pas de se servir de ces feuilles pour des travaux réclamant une grande précision.

La première carte de Henri Keller (1778-1862), si utile aux touristes, pour la facilité avec laquelle s'en lisent tous les

détails, fut un événement. La deuxième édition est supérieure par un beaucoup plus grand nombre de noms, et tous les voyageurs en ont fait usage.

Le besoin éprouvé par les militaires d'avoir de bonnes cartes, engagea les autorités fédérales à en faire une, dont furent chargés successivement MM. Finsler, quartier-maître général de la Confédération, puis ses successeurs Wurstemberger et Dufour. Celui-ci, né en 1786, avant de reprendre la mesure de la base d'Aarberg, dressa aux frais de l'État de Genève, et en qualité d'ingénieur cantonal, la carte du canton au $^1/_{25000}$, pour laquelle il adopta le système des courbes de niveau à 4^m d'équidistance. Ces courbes existent dans les minutes de la carte au $^1/_{12500}$; dans la gravure elles furent remplacées par des hâchures, fait regrettable au point de vue de l'utilité. Ce fut à l'occasion de la feuille 17 de la carte de la Suisse, contenant la partie du Valais où est Martigny, que se posa le problème de l'éclairage par la lumière verticale ou par la lumière oblique, M. Wolfsberger eut l'idée de l'éclairage oblique et le proposa au général Dufour qui approuva ce système et le fit adopter par la Commission; il donnait à la carte plus de relief et plus de clarté. On peut s'en convaincre en comparant la carte Dufour avec celle de l'État-major français qui est noire et très peu lisible. Toutefois dans certaines parties, les levés ont été faits à vue, et les courbes de niveau n'ont pas été tracées, ce qui est regrettable, ces dernières étant beaucoup plus utiles. Aussi, le système des hâchures est-il de plus en plus abandonné. Dans l'atlas Siegfried en 546 feuilles, les unes au $^1/_{50000}$, les autres au $^1/_{25000}$, les courbes sont à 10^m en pays de plaine et de collines, et à 30^m dans les hautes montagnes. Malheureusement l'équidistance n'est pas la même dans tous les cantons. Dans la carte du canton de Genève, les courbes sont à 4^m, dans celles du canton de Vaud à 8^m, ailleurs à 10^m, dans certains cantons elles font défaut. Ce manque d'uniformité est une complication pour la publication de la carte Siegfried.

Aujourd'hui, pour les cartes les plus ordinaires, on se sert de courbes de niveau, en y ajoutant des teintes. Comme l'a fait Leuzinger, cartographe très habile, dans une petite carte où les montagnes et le relief sont admirablement représentés, les courbes en sont à 250^m d'équidistance.

Avec les cartes Dufour et Siegfried, dit M. Gautier, la Suisse est arrivée à la perfection. Il fait ressortir encore la valeur qu'a, pour la Société de géographie de Genève, l'exemplaire de la carte Dufour, don du général qui en a complété le relief des quatre angles, de sa propre main.

A Zurich, les plans n'étaient pas rangés avec soin comme les cartes, on les trouvait disséminés partout; il y en avait d'anciens et de modernes. M. Gautier en présente plusieurs, entre autres trois : l'un de Zurich (1576), l'autre de Lucerne (1597), le troisième de Fribourg (1606), de Martin Martini, d'un travail de gravure remarquable. Un autre plan de Lucerne, en quatre feuilles. est très pittoresque, il repose sur un lever mathématique. Henri Keller, outre ses cartes et ses panoramas, a aussi fait de fort jolis plans de Zurich et de Bâle; ce sont de petits chefs-d'œuvre. Ils sont très utiles aujourd'hui pour permettre de se rendre compte du développement qu'ont pris ces villes.

Quant aux panoramas, M. Gautier cite d'abord les travaux des Delkeskampf (1824), représentés par une carte perspective de la Suisse en neuf feuilles, destinée aux touristes. C'est un terme moyen entre le panorama et la carte. Vinrent ensuite les vrais panoramas, exposés partout aujourd'hui, et qui accompagnent tous les guides des touristes.

La Société exprime par ses applaudissements l'intérêt avec lequel elle a suivi la communication de M. Gautier. Le président l'en remercie et donne la parole à M. le professeur Chaix, qui loue M. Gautier d'avoir si bien fait ressortir le mérite et le grand nombre des travaux topographiques qui assignent à la Suisse un rang très honorable. Elle a dû ses travaux à l'initiative des particuliers. Jusqu'à Mallet, on peut dire que ce sont des travaux d'intuition, faits sans triangulation, ce qui leur donne un mérite de plus. La représentation attrayante et exacte provient du génie des cartographes. En dehors des travaux faits en Suisse, M. Chaix relève le mérite des cartes hollandaises, et celui de la carte du général Bourset, d'une partie du Dauphiné et des Alpes, citée encore aujourd'hui avantageusement.

Quant à la triangulation, c'est aux Hollandais que nous en sommes redevables. Ils ont donné beaucoup de cartes d'une exactitude surprenante.

Lors du Congrès géographique de Venise, M. Chaix a étudié avec soin les archives de cette ville, très riches au point de vue cartographique, quoique les travaux des ingénieurs vénitiens ne reposassent pas encore sur la triangulation; peut-être étaient-ils faits à la boussole.

Comme carte contemporaine de celle de Tschudi, M. Chaix rappelle celle d'Erbenstein, de la Russie, dans laquelle, à propos de la faune russe, l'auteur met dans la bouche d'un bison ces mots : Ich bin ein Bison. La forme de la carte n'est pas exacte, mais M. Chaix a été frappé par certains détails hydrographiques, entre autres par un lac à deux émissaires dans le gouvernement de Toula. On peut aussi y découvrir l'origine de certains noms russes : ainsi la Néva y sort d'un lac qui s'appelait Néva et non Ladoga.

M. Chaix relève le mérite des anciens cartographes. La carte de Peutinger était un tableau des routes de l'empire. La feuille de la Numidie et de l'Afrique, entre autres, indiquant, en Gétulie, des routes qui peut-être étaient des chemins de caravanes. Strabon s'attacha, surtout pour la Grèce, à donner les dimensions des provinces, sur des bases qui ne sont point trop mauvaises. Ptolémée reproduisit Marin de Tyr, et l'on peut construire une carte assez bonne d'une partie de l'Afrique, en suivant les indications des longitudes et des latitudes de tous les lieux qu'il place le long de la côte de la mer Rouge; les distances en sont relativement exactes.

Le Président remercie M. Chaix de ces détails intéressants.

M. Walter signale à M. Gautier une carte entière de la Suisse, d'Osterwald, gravée à Paris, et publiée en 1851 par les soins de quelques Neuchâtelois, amis de la géographie.

M. Hornung rappelle la valeur des travaux des Romains en fait de cadastre et de castramétation, et recommande l'ouvrage de Dureau de la Malle, sur l'Économie politique des Romains.

M. Faure appuie les opinions de MM. Chaix et Hornung sur le mérite des travaux cartographiques des Romains qui, pour le transport de leurs légions, du centre de l'empire aux extrémités, avaient besoin avant tout d'itinéraires indiquant les distances des stations échelonnées sur toutes les routes qui partaient de Rome dans toutes les directions. L'itinéraire d'Antonin en est la preuve.

Le Président rappelle que l'exemplaire de la carte, donné par le général Dufour est un des cinq qu'il fit tirer ensemble de la même œuvre, l'un pour l'empereur Napoléon III, le second pour le Conseil des États, le troisième pour l'Exposition de Paris, le quatrième pour la Société de géographie de Genève. Il n'avait pas de système exclusif, mais combinait l'art et les mathématiques, la lumière oblique et la lumière verticale selon les parties de la carte. Personnellement M. de Beaumont n'est pas très partisan des courbes de niveau qui, quelqu'utiles qu'elles puissent être, ne donnent aucune jouissance à la vue; elle se lient avec une infinité de détails, et, s'il n'y a pas de couleurs, elles se confondent avec les rivières.

M. Gautier cite encore, comme chef-d'œuvre de cartographie, la carte du canton de Zurich, par Wild, professeur au Polytechnicum. Lorsqu'on s'occupa des avant-projets des chemins de fer, Wild fut chargé des travaux à exécuter dans le canton de Zurich, et put faire, d'après sa carte, tous ses avant-projets, sauf ceux de la partie de la vallée de la Thur.

Le Président réitère à M. Gautier les remerciements de la Société, et lève la séance, l'heure étant trop avancée pour la communication de M. Faure sur le Soudan égyptien, qui est ajournée au 8 février.

NOUVELLES GÉOGRAPHIQUES

Éruptions volcaniques dans l'Alaska.

Extrait d'un article du journal Daily Evening Bulletin *de San Francisco du 28 décembre dernier, qui nous a été adressé par M. le consul* BERTON, *notre membre correspondant.*

Il paraît que déjà dans le courant du mois d'août, on avait aperçu de la fumée sortant du mont Augustin. Cette montagne est un pic élevé, situé au nord-est de l'île Chernaboura dans la baie de Kamischak, sous 59° 24′ de latitude et 153° 30′ longitude ouest. L'île Chernaboura, d'une largeur de 7 à 8 milles, se trouve à 49 milles à l'ouest de l'établis-

sement du *Havre anglais*, situé à l'entrée du bras de mer de Cook, *Cook's Inlet*, côté est. Le 6 octobre, vers huit heures du matin, les pêcheurs et colons de cet établissement entendirent une forte détonation. Le temps était parfaitement calme, la brise légère du sud-ouest, la marée à son plus bas; on apercevait la côte opposée, soit la rive ouest de l'entrée de Cook, distante de 60 milles. Au même moment on vit une épaisse fumée s'échapper du sommet du mont Augustin et se dirigiger au nord-est poussée par la brise, puis, s'élevant peu à peu et rencontrant probablement un courant contraire, elle se répandit dans tout le ciel qu'elle obscurcit bientôt complètement, et il fallut allumer les lampes. Il tomba pendant le jour environ 4 à 5 pouces de cendres ponceuses.

Une demi-heure après l'éruption on vit arriver une grande lame haute de 25 à 30 pieds, et apparaissant du rivage comme un muraille d'eau. Elle emporta les bateaux de pêche et inonda les maisons; si la marée n'eût pas été basse l'établissement aurait certainement été détruit, et les habitants noyés. Cette première vague fut suivie à environ cinq minutes d'intervalle de deux autres hautes de 15 à 18 pieds et, pendant la journée, d'autres fortes lames arrivèrent dans le *Havre anglais*. Ces lames furent aussi ressenties à Saint-Paul dans l'île Kodiac.

La nuit on voit les flammes sortir du mont Augustin, et le jour d'épaisses colonnes de fumée; la distance, nous l'avons dit, est de 49 milles (environ 79 kilomètres). Ordinairement le pic est couvert de neige, mais en ce moment il en est complètement dépourvu.

Le capitaine *Gullie* avec le schooner *Kodiac*, de l'île du même nom, s'est approché de l'île Chernaboura le 10 novembre. Il rapporte que le mont Augustin a été partagé de l'est à l'ouest, que la partie nord s'est affaissée au niveau des anciennes falaises, et que la fumée sort du pic un peu au sud de cette grande fracture. Il a fait la découverte extraordinaire qu'un nouvel ilot, haut de 75 pieds environ, et d'une superficie de 1 $\frac{1}{2}$ mille, a surgi au nord-ouest de Chernaboura, dans la passe profonde entre l'île et le continent. Cette passe d'une largeur de 6 à 8 milles a été visitée et décrite par Vancouver.

Dans la presqu'île de l'Alaska deux volcans éteints, à

l'ouest du volcan en activité de Iliamna haut de 12,000 pieds, se sont rallumés, on y voit des nuages de fumée pendant le jour, et des jets de flammes la nuit.

Un parti de 7 à 8 Aleutes s'était établi sur l'île Chernaboura pour y chasser, mais deux ou trois de leurs femmes, effrayées des bruits souterrains du mont Augustin, ne voulurent pas y rester, et furent transportées à Saint-Paul, dans l'île Kodiac. Depuis l'éruption on n'a plus eu de nouvelles de ces Aleutes, et on craint qu'ils n'aient péri. A. de M.

OUVRAGES REÇUS

De juin à décembre 1883.

PÉRIODIQUES ET PUBLICATIONS DE SOCIÉTÉS

Petermann's Mittheilungen, 1883, Nos 6 à 12. Ergänzungs-hefte Nos 72, 73.

Société royale de géographie de Londres. — Proceedings and monthly Record of Geography, 1883, Nos 6 à 12.

Société de géographie de Paris. Compte rendu des séances, 1883, Nos 10 à 18. — Bulletin 1883, Nos 1 à 4.

Société de géographie de Berlin. Zeitschrift, t. XVIII, 1883, Nos 1 à 5. — Verhandlungen, 1883, t. X, Nos 3 à 8.

Société de géographie de Vienne. Mittheilungen, 1883, t. XVI, Nos 5 à 10.

Société impériale de géographie de Russie. Bulletin, 1883, t. XIX, Nos 1 à 3. — Compte rendu, 1882.

Société italienne de géographie. Rome. Bulletin, 1883, t. XVII, Nos 6 à 12.— Indice generale della Serie I Anni 1867-1875. Volumi I à XII. (Don de M. G. Moynier.)

Société de géographie de Madrid. Bulletin, 1879, No 6, 1883, t. XIV, Nos 3, 5, 6, t. XV, Nos 1, 2, 3.

Société de géographie de Lisbonne. Bulletin, 1883, 3me série, Nos 10, 11, 12; 4me série, No 1.— La question du Zaïre. Lettre à M. Behaghel, par M. Luciano Cordeiro, Lisbonne, 1883, in-8°, 9 p. — Stanley first Opinions. Portugal and the slave trade. Lisbonne, 1883, in-8°, 9 p. — Augusto Carlos da

Silva. Expediçao scientifica a Serra de Estralla, en 1881, Lisbonne, 1883, in-4°, 77 p. et carte.

Société néerlandaise de géographie. Amsterdam. Tijdschrift, Deel VII, N°s 3 et 4.

Société royale belge de géographie. Bulletin, 1883, t. VII, N°s 2 à 5.

Société de géographie de Lyon. Bulletin, N° 25.— Procès-verbaux des séances. N°s 9 et 10.

Société géographique roumaine. Bucharest. Bulletin, 1883, 1er semestre.

American geographical Society. Journal, 1881, t. XIII, Bulletin, 1882, N° 5, 1883, N° 2.

Société de géographie commerciale de Paris. Bulletin, 1883. t. V, N° 3, t. VI, N°s 1, 2.

Société de géographie commerciale de Bordeaux. Bulletin, 1883, N°s 11 à 24. Congrès national des sociétés françaises de géographie, 5me session, Bordeaux, 1882. Compte rendu des travaux du Congrès.

Société de géographie de Marseille. Bulletin, 1883, N°s 4 à 12.

Société languedocienne de géographie. Montpellier, 1882, t. V, N° 4. 1883, t. IV, N°s 1, 2.

Société de géographie de Metz. Jahresbericht, 1882.

Société de géographie du Nord. Douai. Bulletin, 1883, N°s 34 à 37.

Société de géographie de Lille. Bulletin, 1883, N°s 7 à 9.

Société de géographie de l'Est. Nancy. Bulletin, 1882, 4me trimestre, 1883, trimestres 1 et 2.

Société normande de géographie. Rouen. Bulletin, 1882, septembre à décembre, 1883, jauvier à août.

Société de géographie de l'Ain. Bulletin, 1883, N°s 2 et 3. — Géographie de l'Ain, 1er fascicule, Bourg, 1883, in-8°, 192 p.

Société de géographie de Rochefort. Bulletin, 1883, t. IV, N°s 1 à 4. — Annuaire de la Société pour 1883.— Règlement de la bibliothèque.

Société de géographie de la province d'Oran. Bulletin, N°s 15, 16, 17.

Société de géographie de la province de Constantine. Bulletin, N°s 1, 2, 5.

Société de géographie de Toulouse. Bulletin, 1883, Nos 7 à 13. — Supplément au N° 6. Les gorges du Tarn entre les grands Causses, par Louis de Malafosse.

Société de géographie d'Anvers. Bulletin, 1883, t. VIII, Nos 1, 2. — Mémoires t. II.

Société de géographie de Francfort sur Mein. Jahresberichte, t. XLVI-XLVII, 1881-1883. — Beiträge zur Statistik, t. IV, N° 2.

Société de géographie de Dresde. XVIII, XIX, XX. Jahresberichte.

Société de géographie de Karlsruhe. Verhandlungen 1880-1882.

Société de géographie de Leipzig. Mittheilungen, 1882.

Société de géographie de Hambourg, Mittheilungen, 1880, N° 2. — Hamburgischer Correspondent N° 153.

Société de géographie de Brême. Deutsche geographische Blätter, 1880, t. III, Nos 2, 3, 1883, t. VI, Nos 3, 4.

Société de géographie de Berne. Jahresbericht, 1882-1883, Mittheilungen, octobre 1883.

Société de géographie commerciale de la Suisse orientale, à Saint-Gall. Mittheilungen, 1883, Nos 2 et 3.

Observatoire impérial de Rio-de-Janeiro. Bulletin, 1883, Nos 3 à 10.— Emm. Liais. Annales de l'observatoire impérial de Rio de Janeiro, t. I, Rio de Janeiro, 1882, in-4°, 204 p. illust.

Société khédiviale de géographie. Le Caire. Bulletin, 2me série, N° 4.

L'Echo des Alpes. Publication des sections romandes du Club alpin suisse, 1883, Nos 2, et 3.

Meteorological Society. Quarterly Journal, avril, juillet, octobre. — Note on the Report on the meteorology of Kerguelen Island, in-4°, 4 p.

Bureau topographique de Saint-Pétersbourg. Mémoires, t. XXXVIII.

Revue maritime et coloniale, 1883, Nos 3, 5 à 12.

Société d'anthropologie de Paris. Bulletin, 1881, N° 4. 1882, N° 3. 1883, t. VI, N° 2.

Société d'anthropologie de Vienne. Mittheilungen, 1883, Nos 1 et 2.

Smithsonian Institution. First annual Report of the Bureau

of Ethnology, by J. W. Powell. Washington, 1881, in-4°, 603 p. illust.

Cosmos de Guido Cora, 1883, t. VII, Nos 7 et 8.

Esploratore. Milan. 1883, t. VII, Nos 6 à 12.

Exploration, Nos 332-362.

Revue internationale de géographie, Paris, Nos 91-98.

Revue de géographie de L. Drapeyron, VIme année, N° 12, VIIme année, Nos 1-6.

Société physico-économique de Königsberg. Schriften, 23me année, 1882, 1re et 2me parties.

Journal asiatique, Paris, t. XVII, N° 3, t. XXI, N° 3, t. XXII, N° 1.

Institut Lombard des sciences et Lettres, Mémoires, t. XIV, Compte-rendu, t. XIV.

Institut vénitien des sciences, lettres et arts, Atti, 5me série, t. VII, Liv. 10, t. VIII, Liv. 1-10. 6me série, t. I, Liv. 1 à 3. — Relazione critica sulla varie determinazioni dell' equivalente meccanico della caloria, di Enrico A. Rowland. App. al t. VII, 5me série, degli Atti de l'Istituto.

Société archéologique de l'Orléanais. Bulletin Nos 114-116. Mémoires, t. XIX.

Revue savoisienne, 1883, Nos 5-11.

Académie royale de Belgique. Annuaire, 1882-1883. — Bulletins, 50me année, 3me série, t. I et II (1881), III et IV (1882), V (1883).

Afrique explorée et civilisée, 1883, t. IV, Nos 6 à 12.

Institut géographique de la République Argentine. Buenos-Ayres, Bulletin, 1883, t. IV, Nos 4-10. — Estadistica del commercio y de la Navegacion de la Republica argentina, 1882. Buenos-Ayres, 1883, in-8°, 285 p.

Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie. 1883, t. IV, Nos 1, 2.

Oesterreichische Monatschrift für den Orient, 1883, Nos 8-12.

Société académique hispano-portugaise de Toulouse. Bulletin, 1883. Nos 2, 3, 4.

Section de Provence du Club alpin français. Bulletin, 1883, Nos 2, 3.

Moniteur des consulats, Nos 199-229.

Science. Boston. N° 15.

Société française et africaine d'encouragement. Statuts et Rapport annuel, 1882-1883. Paris, 1883, in-8, 12 p.

Société d'anthropologie de Lyon. Bulletin, 1883, N° 2.

Ungarische Revue, 1883, juin, Buda-Pesth, 1883, p. 405-516, in-8°

Baltische Studien, t. XXIII, Liv. 1 à 4.

Société de géographie de Greifswald. Jahresbericht, 1882-1883.

DONS D'AUTEURS ET AUTRES

Élisée Reclus. Nouvelle géographie universelle, Liv. 477 à 500, (Don de l'auteur, M. E.)

Vivien de Saint-Martin. Nouveau dictionnaire de géographie universelle. Liv. 22. (Don de l'auteur, M. H.)

J. M. Ziegler. Geographischer Text zur geologischen Karte der Erde, mit einem Atlas. Basel, 1883, in-8°, 313 p. (Don de Mme veuve Ziegler.)

Maurice Vernes. Revue de l'histoire des religions. 3me année, t. VI, N°s 4, 5.

Jacob M. Clarck. C. E. The english mile, its relation to the size of the earth and to ancient metrics. In-4°, 4 p. (Don de l'auteur.)

Van Nostrand's Engineering Magazine. May, 1883, New-York, 1883, in-4°, p. 356-440.

Archibald, R. Colquhoun. Across Chrysé. Journey of exploration through the south China Borderlands from Canton to Mandalay. London, 1883, 2me édit. 2 vol. in-8°, 420 et 408 p. ill. et cartes. (Don de l'auteur.)

Geo. M. Wheeler. Report upon U.-S. geographical Survey west of the 110th Meridian. Vol. III, supplement geology. Washington, 1881, in-4°. (Don de l'auteur, M. H.)

Edmond Cotteau. De Paris au Japon en 90 jours, Paris, 1883, in-8°, 15 p.

J. A. Henriquez, Expediçao scientifica en serra da Estrella en 1881, Lisbonne, 1883, in-4°, 133 p.

Jos. Erben. Statistisches Handbuch der königlichen Hauptstadt Prag für 1881. 2ter Theil, Prag, 1883, in-8°, 183 p. et carte.

François Latzina. La République Argentine, relativement à l'émigration européenne. Buenos-Ayres, 1883.

Ch. Faure. Notice sur la part des Suisses dans l'exploration et la civilisation de l'Afrique. Genève, 1883, in-8, 20 p. (Don de l'auteur.)

G. Moynier. La question du Congo devant l'Institut de droit international. Genève, 1883, in-8°, 27 p. (Don de l'auteur.)

Léon de Rosny. Compte rendu d'une mission scientifique en Espagne et en Portugal. Paris, 1882, in-4°, 100 p., avec pl. et carte. (Don de l'auteur, M. C.)

Costa Godolphin. Les institutions de prévoyance en Portugal. Lisbonne, 1883, in-8, 15 p. et tableau.

Dr Richard Lehmann. Bericht über die Thätigkeit der Zentral-Commission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland. München, 1883, in-8°, 34 p. (Don de l'auteur.)

M. Dragomanov. Chansons politiques du peuple ukraïnien, XVIIIme et XIXme siècles. Première partie, section I. Genève, 1883, in-8°, LV et 137 p. (Don de l'auteur, M. E.)

Henri Mager. De la lecture des cartes étrangères. Paris, 1883, in-12, 100 p. (Don de l'auteur.)

Angel Anguieno. Anuario del Observatorio astronomical nacional de Tambaya para el anno de 1884. Anno IV, Mexico, 1883, in-12, 357 p.

A. Meulemans. La république du Paraguay. Paris, 1884, in-8, 33 p.

(Dons de M. Venukof. M. C.)

Notices sur la ville de Rouen. Rouen, 1883, in-8, 680 p. et plan.

Notices sur La Rochelle et la région maritime. La Rochelle, 1882, in-12, 180 p. et carte.

Annuaire du Sénégal et dépendances pour l'année 1881. Saint-Louis, 1881, in-12, 264 p.

CARTES

E. Gæbler. Atlas. Liv. 6. (Don de l'auteur.)

M. Venukof. Carte de la partie méridionale de la province littorale de la Sibérie, 1883. (Don de l'auteur, M. C.)

Kaart von hat Gedeelte Java en Sumatra $^1/_{500000}$. Krakatau en Omstreken. (Don de M. de Seyff. M. E.)



LISTE DES MEMBRES

EE LA

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE GENÈVE

MEMBRES EFFECTIFS

MM.
Audéoud, Alfred.
Auriol, Henri.

Baud, J.
Bouthillier de Beaumont, Aloïs
Bouthillier de Beaumont, Aug^{te}
Bouthillier de Beaumont, Frank.
Bouthillier de Beaumont, Gust.
Bouthillier de Beaumont, Henri, *Président.*
Bertrand, Alfred.
Beyeler, J.
Binet, docteur.
Boissier, Agénor.
Boissier, Edmond.
Bonna, Paul.
Bornand, E.
Budé (de), Eugène.

Candolle (de), Alphonse, prof.
Candolle (de), Casimir.
Candolle (de), Lucien.
Chaix, Paul, professeur.
Choisy, Louis, pasteur.
Claparède, Théodore, pasteur.

De Lor, avocat.
Dominicé, Adolphe.
Dragomanof.
Dufresne, Edouard, docteur, *Vice-Président.*
Dunant, Ernest.
Dunant, Pierre, docteur.
Dunant, Victor.
Du Pan, Amédée.

Eynard, Edmond.

MM.
Fæsch, Henri.
Faure, Charles, *Secrétaire-Bibliothécaire.*
Favre, Camille.
Ferrière, docteur.
Freundler, pasteur.

Gaberel, pasteur.
Galland, Charles.
Galopin, Charles, professeur.
Gampert, Ch., architecte.
Gautier, Adolphe.
Gautier, Alphonse.
Gautier, Raoul, *Vice-Secrétaire.*
Giraud-Teulon, professeur.
Gosse, H., docteur.

Hentsch, Henri.
Hornung, Joseph, professeur.
Humbert, Aloïs.

Ivernois (d'), A.

Le Fort-Naville, Alfred.
Lenoir, David.
Lesseré-Bordier, docteur.
Lombard, Alexandre.
Lombard, Henri-Cl^{t}., docteur (senior).
Lombard, Henri-Charles, doct. (junior).
Lombard, Victor.

Mandrillon de Savignac.
Marcet, William, docteur.
Martin, Charles, pasteur.
Massip, Edmond.

MM.
Messerly, Oscar.
Micheli, Louis.
Micheli, Marc, *Vice-Président.*
Morin-Cayla, Théodore.
Morsier (de), Adolphe, *Secrétaire-général.*
Morsier (de), Frank.
Moynier, Gustave, *Conservateur de la Bibliothèque.*

Naville, Emile.

Odier, Ernest.
Odier, James.

Perron, Charles.
Pictet, Alfred.
Pictet, Eugène.
Pictet-de Candolle, Louis.
Prevost-Le Fort, Georges.
Prost, J.

Rapin, docteur.
Reclus, Elisée.

MM.
Rochette, Gustave, *Trésorier.*
Rosier, William, professeur.
Roughton, G.

Sarasin, Edouard.
Sarasin, Georges.
Saussure (de), Henri.
Sautter, Edgar.
Schæck (de), Adolphe, consul.
Scholten-Lenoir.
Seyff (de), R.-F.
Stoutz (de), Louis.

Thudichum, Charles, prof.
Traz (de), Ernest.
Tronchin, Henry.
Turrettini, François.

Vaucher, Henri.

Wartmann, professeur.
Welter, Henri.
Wyttenbach (de).

MEMBRES HONORAIRES

MM.

Daniel Colladon, professeur à Genève.

Cellérier, professeur à Genève.

Scherrer-Engler, président de la Société de géographie commerciale de la Suisse orientale, à Saint-Gall.

Dr Théophile Studer, professeur, président de la Société de géographie de Berne.

Dr Behm, à Gotha.

Dr Nachtigal, consul général de l'empire allemand, à Tunis.

Baron de Richthofen, professeur à Leipzig.

Dr de Hochstetten, à Vienne.

Dr Unfalvy, président de la Société de géographie de Buda-Pesth.
de Sémenoff, président de la Société impériale de géographie de Russie.
Dr Nordenskiöld, professeur à Stockholm.
P.-J. Veth, professeur, président de la Société néerlandaise de géographie.
Julius de Payer, explorateur, à Francfort s/M.
Charles Maunoir, secrétaire-général de la Société de géographie de Paris.
Malte-Brun, secrétaire-général honoraire de la Société de géographie de Paris.
Vivien de Saint-Martin, ancien président de la Société de géographie de Paris.
de Quatrefages, professeur, ancien président de la Commission centrale de la Société de géographie de Paris.
Baron Reille, à Paris.
Général Beaufort d'Hautpoul, à Paris.
Van der Maëlen, à Bruxelles.
Commandeur Christoforo Negri, à Turin.
Commandeur Correnti, à Rome.
Sir H. Rawlinson, à Londres.
Ch. Rieu, à Londres.
Dr Schweinfurth, au Caire.
F.-V. Hayden, à Washington.
Geo. M. Wheeler, à Washington.
H. Stanley, à Vivi.
Savorgnan de Brazza, à Brazzaville.
Van de Velde, à Bruxelles.

MEMBRES CORRESPONDANTS

MM.

Aimé Humbert, professeur à Neuchâtel.
Ayer, professeur à Neuchâtel.
Sylvius Chavannes, à Lausanne.
Mulhaupt de Steiger, à Berne.

Amrein, professeur à Saint-Gall.
Hellwald, à Stuttgardt.
D[r] Lenz, professeur à Vienne.
H. Duveyrier, à Paris.
Venukoff, à Paris.
William Huber, à Paris.
Léon de Rosny, à Paris.
André de Bellecombe, à Paris.
A. Meulemans, à Paris.
Coillard, missionnaire au Zambèze.
A. de Smidt, general surveyor à Capetown.
F. Berton, consul suisse à San Francisco.
Luciano Cordeiro, secrétaire-général de la Société de géographie de Lisbonne.
P. Berthoud, missionnaire au Transvaal.
Frank Vincent, explorateur, à New-York.



N° 2.

BULLETIN

EXTRAIT
DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

Session 1883-1884.

SÉANCE DU 8 FÉVRIER 1884.

Présidence de M. le Dr DUFRESNE, vice-président.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

M. Welter présente la carte d'Osterwald dont il a parlé dans la précédente séance; elle a été publiée après la mort de l'auteur, à Paris, sans date, ni nom d'éditeur, et n'a pas figuré dans l'exposition de Zurich. Les *Mittheilungen de Gotha* de 1877 renferment à son sujet un jugement très favorable de Sydow.

M. Ad. Gautier signale un document qui s'y rapporte: c'est le Recueil des hauteurs des pays compris dans le cadre de la carte générale de la Suisse, en tête duquel se trouve un avertissement d'Osterwald, du 6 mai 1847, expliquant le retard survenu dans la publication de la carte par un accident de la pierre sur laquelle elle était gravée, ce qui l'engagea à la faire graver sur cuivre.

M. Welter ajoute que le Bureau de la guerre à Paris, ayant eu sous les yeux le travail d'Osterwald, déclara que cette carte était ce qu'on avait fait de mieux en ce genre. L'auteur avait indiqué au graveur un procédé de son invention, des

courbes de hauteur en lignes horizontales, au lieu de lignes verticales, pour indiquer le relief des montagnes. Peu de jours avant sa mort arriva à son adresse une lettre de ce graveur, lui disant qu'il ferait précieusement usage de sa découverte. Osterwald n'était plus dans un état de santé qui permît de la lui communiquer. Il mourut en janvier 1850.

Le Président présente une collection de photographies de Kalmouks, envoyée à la Société par le prince Roland Bonaparte.

M. *C. Faure* fait une communication sur

Le Soudan égyptien.

Laissant de côté le point de vue des découvertes faites dans ce pays, et du développement de la civilisation depuis la conquête de Méhemet-Ali, sujet traité dans l'*Afrique explorée et civilisée*, ainsi que le côté politique qu'il ne lui appartient pas d'aborder dans la Société de géographie, il se borne à un tableau géographique de cet immense territoire. Il décrit le désert de Korosko que vient de traverser Gordon-pacha, celui de Nubie déjà herbeux, et même boisé dans certaines parties, la vaste plaine du Sennaar, du Kordofan et du Darfour, jusqu'à Lado, où se termine la première terrasse au sud du delta, inclinée seulement de $0^m,1$ en moyenne par kilomètre. A mesure que l'on avance vers le sud la quantité d'eau de pluie augmente, et, grâce à la position des deux terrasses où se trouvent les lacs Victoria et Albert-Nyanza, les vapeurs de l'océan Indien, apportées par les vents alizés des deux hémisphères, et condensées sur les sommets du Kilimandjaro et du Kénia, alimentent ces deux réservoirs d'où descendent abondantes, mais non destructrices, les eaux auxquelles la basse Égypte doit son extrême fécondité. Sans que la main de l'homme soit intervenue, ces réservoirs présentent des rapports aussi admirables que ceux que peuvent offrir les procédés les plus ingénieux de l'industrie humaine, soit pour le service des eaux, soit pour préserver de la destruction des vallées entières.

Au-dessous des deux terrasses supérieures, la troisième se présente aussi comme un vaste réservoir dans lequel les eaux du Bahr-el-Abiad, augmentées de celles de tous les

affluents du Bahr-el-Ghazal, sont retenues pendant un certain temps de l'année par la végétation aquatique, qui forme une barre, au travers de laquelle il est impossible de passer, et dont Baker, Marno et Gessi ont travaillé à débarrasser le Nil. Les alluvions déposées sur cette plaine, qui s'étend tout le long du pied des terrasses de l'Abyssinie, à travers le Sennaar et le Taka, jusqu'à la chaîne dominant la mer Rouge, lui procurent une fécondité pareille à celle du delta. Les procédés de culture des indigènes, tout primitifs qu'ils sont, suffisent pour faire produire à ce sol tout ce qui est nécessaire à la vie. Le manque de sécurité ne lui permet pas de lui faire produire davantage. Les exactions des administrateurs égyptiens expliquent l'empressement avec lequel les indigènes du Sennaar et du Kordofan ont répondu aux appels du Mahdi.

Depuis la guerre dans laquelle l'Égypte a enlevé à l'Abyssinie les territoires au nord de ce dernier État, le négous n'a pas cessé de les réclamer; il a profité de la venue de Rohlfs, à sa cour, il y a deux ans, pour le charger de négocier la paix avec l'Égypte, moyennant la rétrocession des territoires susmentionnés, en particulier du port de Massaoua. Mais l'Angleterre qui aurait dû appuyer cette demande auprès de l'Égypte a, jusqu'à la révolte du Soudan, refusé d'intervenir.

Les progrès faits au Soudan et surtout dans les provinces de l'Équateur, administrées par Emin-bey et Lupton-bey, auxquels la géographie est redevable de travaux cartografiques très précieux, sont gravement compromis. Si la civilisation se voit fermer la porte du nord de l'Afrique par la vallée du Nil, celle du sud lui reste ouverte par le Congo, dont la navigation, il faut l'espérer, demeurera libre pour toutes les nations. Si un jour, une nouvelle rencontre entre la barbarie musulmane et la civilisation chrétienne a lieu sur les bords du Congo, celle-ci, nous n'en doutons pas, triomphera comme autrefois à Poitiers. Sans doute le sang coulera à flots; mais nous avons la certitude que les blessés des deux camps recevront les soins les plus empressés; dans cette œuvre de secours, Genève aura sa large part, mais après avoir été à la peine, elle sera aussi à l'honneur!

Le Président donne la parole à M. le *professeur Chaix* qui, ayant suivi depuis cinquante ans l'œuvre de civilisation commencée par Méhémet-Ali, et vu l'Égypte de ses yeux, veut

bien faire appel à ses souvenirs et aux trésors de son érudition pour compléter l'exposé de M. Faure.

Le Soudan n'a pas de limites, et l'on comprend sous ce nom des régions très distinctes. Le nom en apparaît pour la première fois un demi-siècle avant la première croisade, sous la plume d'un écrivain arabe, très distingué, de Cordoue, qui fit un voyage de simple curiosité à travers le Sahara jusqu'au Niger. Alors Tombouctou n'existait pas encore; la région du Soudan égyptien s'appelait Ethiopia supra Egyptum; elle a toujours entretenu des relations avec l'Égypte; les traces de l'ancienne domination des Pharaons et des Ptolémées se retrouvent tout le long de la vallée du Nil jusqu'à la quatrième cataracte.

Au XVIIIme siècle Bruce, après son exploration de l'Abyssinie, revint par le Bahr-el-Azrek et l'état de Sennaar dont le roi, non vêtu, était oint tous les jours de graisse d'hippopotame. Aujourd'hui Sennaar est bien déchue de son ancienne réputation.

Sous Méhémet-Ali la Nubie fut conquise pour recruter l'armée égyptienne de la population de ce pays. Ismaïl-pacha ayant commis des exactions sans nombre, périt dans les flammes d'un incendie allumé par la vengeance d'un cheik victime de ses mauvais traitements. Méhémet-Ali courroucé, envoya son gendre, Mohammed-Defterdar, pour châtier les habitants de Schendy et raser cette ville.

Le Fazogl avait des dépôts aurifères que les indigènes exploitaient par le lavage, serrant le produit de leurs travaux dans des tuyaux de plume. Les officiers égyptiens calculaient l'époque à laquelle la récolte de l'or devait être terminée, pour se présenter au Fazogl et se faire livrer ce qu'avaient recueilli les indigènes. Méhémet-Ali fit lui-même une expédition jusqu'au Fazogl, après avoir fait étudier par des ingénieurs les procédés d'exploitation des sables aurifères de l'Oural. M. Chaix ayant été présenté au vice-roi, dirigea la conversation sur la région aurifère de la Nubie, Méhémet-Ali répondit que les ingénieurs venaient d'arriver des monts Ourals. L'expérience qu'ils avaient acquise dans les exploitations russes ne fut pas appliquée au Fazogl.

Quant aux peuplades du Soudan égyptien, M. Chaix rappelle le jugement porté par le général américain Colston,

sur les Bécharins du S.-E. d'Edfou, population tranquille et douce. Les armes n'ont pas changé; c'est encore aujourd'hui la lance qui est l'arme offensive; M. Chaix en présente deux qu'il a rapportées de son voyage.

La pente du Nil est régulière et modérée. M. Chaix a pris le niveau du fleuve en 30 ou 40 endroits différents, avec le baromètre à mercure. Il a trouvé pour Assouan une altitude de 93^{m}; à deux lieues en amont la cote était de 113^{m}. A Khartoum les observations sont rendues très difficiles par l'absence de toute colline aux alentours; les points de comparaison font complètement défaut. Le volume médiocre du Nil s'explique par le fait que pendant la seconde moitié de son cours, il ne reçoit point d'affluents; en outre l'évaporation est considérable, et la culture absorbe et retient une forte quantité d'eau. Le lit du fleuve, d'une largeur assez uniforme, est plus encaissé en Égypte qu'en Nubie; il n'est pas comblé par les apports du Nil. Autrefois il y avait sept embouchures, tandis qu'aujourd'hui il n'y en a que deux, et cependant la quantité et la hauteur de l'eau n'ont pas diminué. Le fleuve creuse ses deux branches actuelles plus qu'autrefois, et lors de l'inondation ses eaux entrent dans des voies qui peuvent être d'anciennes embouchures. Le fond du lit n'est pas vaseux. M.Chaix a retiré de l'estomac d'un crocodile disséqué du gravier pur, des quartz, des silex, etc., qu'il présente à la Société.

M. Humbert signale dans le dernier numéro du journal anglais, *Nature*, un article sur le Soudan, où l'auteur, M. Kean, donne un tableau des races de cette région et rectifie des erreurs courantes.

M. Lenoir ne croit pas que la civilisation du Soudan puisse venir du sud; c'est de l'Égypte qu'elle remontera la vallée du Nil; mais pour cela, il faut que l'Égypte devienne chrétienne, car, sous l'islamisme, il n'y a pas de progrès à attendre, vu l'absence de la famille au sens propre du mot. M. Lenoir a eu l'occasion de visiter, à Louqsor, une école de 60 jeunes gens, tenue par un maître anglais, duquel il apprit l'existence à Siout d'une école destinée à former des régents et des pasteurs. La proportion de l'élément musulman n'était que de 6 sur 60; tous les autres élèves étaient des cophtes. Au Caire il y a deux écoles américaines. Dans l'Egypte proprement dite, il existe un reste de chrétiens accessibles, qui seront

peut-être le levain destiné à faire lever toute la pâte. Quoique la mosquée d'El-Ayar ait 8000 élèves, M. Lenoir croit néanmoins le mahométisme sur son déclin. L'ancien pays de Goscen, si fertile autrefois, est un désert aujourd'hui, et cependant le petit canal d'eau douce rend tout fertile sur son passage. Il suffirait de créer des réservoirs pour faire refleurir le pays, en emmagasinant l'eau au moment des crues pour irriguer les campagnes entre les deux inondations. Le khédive actuel est un homme supérieur et donne l'exemple de l'honnêteté, il est monogame et voudrait relever le fellah.

SÉANCE DU 22 FÉVRIER 1884.

Présidence de M. H. Bouthillier de Beaumont.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Le Président rapporte que M. A. de Morsier, secrétaire-général, a extrait d'un article de journal envoyé par M. F. Berton, M. C. une nouvelle, d'après laquelle l'explorateur Schwatka, chargé de faire le relevé du bassin du Yukon dans l'Alaska, a donné à un glacier de ce pays le nom *de Saussure* en souvenir de notre illustre compatriote. Il présente ensuite deux cartes, l'une du Transvaal, donnée par M. Gros, de Prétoria, l'autre, du canal de Panama, offerte à la Société par M. E. Massip.

M. Scholten-Lenoir est admis comme membre effectif à l'unanimité.

La parole est donnée à M. le *professeur J. Brun* pour une communication sur

La Péninsule scandinave.

M. Brun a rapporté de son voyage de nombreuses photographies qui décorent la salle.

Il signale d'abord dans le Sund, passage redouté des navigateurs, une circulation considérable, semblable à celle du Bosphore. La mer est peu profonde; le fond en est uni, mais le double courant de surface et de fond, de la Baltique à

l'Océan et vice-versa, la rend dangereuse. Entre Gothenbourg et Copenhague, le changement de ton du bruit des roues indique des alternances et de fortes luttes entre les différents courants, soit de sortie de la Baltique soit de remous.

Du Sund on aperçoit à peine la côte de Suède; quant à celle du Danemark, elle est couverte d'une végétation luxuriante; l'aubépine entre autres devient un arbre dont le tronc a la grosseur du corps d'un homme.

Dans la plaine du midi de la Suède, l'œil s'attache au plus petit relief; le terrain d'alluvion en est riche et fertile. Au delà le roc est à nu; non pas du calcaire, mais des gneiss, des micachistes, des granits de toutes les variétés, roches moutonnées comme les glaciers les ont laissées; ou bien l'on rencontre des tourbières; en général il y a peu de terre arable. En Norwège, c'est la côte, avec la pêche et les richesses qu'elle procure, qui fait la vie du pays; en Suède ce sont les forêts, la pêche et quelque peu de cultures.

Le canal de Gothenbourg, pour lequel on a utilisé les lacs Wener et Wetter, fonctionne encore aujourd'hui. Quoique situés dans un pays plat, ces lacs ont une profondeur de 1200^{m}, qui dépasse de beaucoup celle du lac de Genève. Les bateaux qui font le service sur le canal sont très confortables, et peuvent passer sous les ponts sans avoir plus de 0^{m},20 à 0^{m},30 de libre de chaque côté. Le canal passe entre des montagnes, ou bien se trouve plus élevé que la plaine qu'il traverse; mais grâce aux écluses on peut avoir des changements de niveau de 200^{m} à 300^{m}.

Stockholm, la Venise du nord, gracieuse et jolie, est entièrement bâtie sur le granit; il n'y avait autrefois pas de terre végétale; il a fallu apporter celle qui s'y trouve maintenant. Quoique la ville ait beaucoup de ponts, la circulation se fait surtout en bateau. En été, cette circulation est telle, que M. Brun l'estime trois fois plus forte que celle du midi; et elle dure jour et nuit.

De Stockholm à Throndjem on a établi un chemin de fer à voie étroite, avec des wagons et des locomotives plus petites que pour les trains ordinaires. Les tourbières qui alternent avec le roc ont opposé de grandes difficultés à la construction. On remarque dans la végétation de grandes différences avec celle des contrées moins septentrionales; pour les mêmes espèces

végétales, les feuilles du nord sont plus vertes, plus grandes; les fruits sont plus savoureux. C'est dans cette partie de la Suède, dit M. Brun, que l'on rencontre les meilleures fraises et les meilleures cerises. A mesure que l'on s'éloigne du golfe de Bothnie pour se rapprocher de la Norwège, la contrée prend un nouvel aspect; le retrait des glaciers y est marqué par une quantité de blocs erratiques. La végétation des pins, des sapins, des bouleaux y est magnifique; ces derniers, au tronc robuste et brillant, font un effet admirable au milieu des autres essences. Dans les mois de juin, juillet et août, cette contrée est plus inondée de lumière que ne le sont le sud et le Sahara lui-même. M. Brun y a vu un effet de mirage.

Le pays qui environne Œstersund paraît être plat; l'absence de chaînes de montagnes proprement dites, et la succession des plateaux donnent l'impression que l'on est en plaine. A Oere, au pied de l'Oreskutan (1640^{m}), les voyageurs stationnent pour étudier les mœurs des habitants. Comme il ne peut y avoir de culte que toutes les six semaines, on y arrive de toutes les localités du voisinage, en stuhlkarren et carrioles, petites voitures à deux roues, trés légères, attelées de petits chevaux faciles à conduire. La population est de race belle et forte; les groupes que l'on rencontre sont sérieux, causent peu, ce qui n'empêche pas qu'ils ne soient heureux. Il existe dans le pays beaucoup d'inscriptions runiques, quoiqu'il soit difficile de les découvrir, enfermées qu'elles sont dans les tumuli. Celles que l'on a trouvées ont été déposées dans les musées de Stockholm, de Copenhague et de Christiania qui sont d'une richesse inouïe pour leurs collections de pierres taillées et de bijoux préhistoriques.

Le jour du solstice d'été étant le plus long est aussi celui de la plus grande fête de l'année. A Œstersund le soleil roule à l'horizon sans se coucher pour ainsi dire. Au reste, malgré la disparition du soleil, on est enveloppé d'une lumière diffuse qui, ne produisant point d'ombre, fait un effet singulier.

Les montagnes ne rappellent en aucune manière les nôtres; il n'y a pas de sentiers, pas d'arbres, pas de chalets, et il n'y a que peu d'habitants. Du sommet de l'Oreskutan, la désagrégation des roches produit l'impression d'un effondrement général. Pour garantir contre les coups de vent et

la neige, le chemin de fer qui court sur les plateaux, on a dû élever une triple barrière de planches.

A Storlien on franchit la frontière des deux pays, et l'on trouve une race différente de celle que l'on vient de quitter. De la côte ouest au sommet du plateau se rencontrent des vallées magnifiques, couvertes de forêts, d'alpages et de troupeaux, grâce à l'influence du Golfström. Tandis que sur le versant du golfe de Bothnie, la température descend à 26° de froid, sur le versant opposé elle ne descend qu'à —6° ou —8°.

On atteint bientôt la région des fiords. Cette formation existe sur la côte américaine, au sud du Chili; mais la beauté n'en est pas comparable à celle des fiords de la Norwège. M. Brun y voit les fissures du soulèvement de la région qui, d'Edimbourg à Copenhague, à Saint-Pétersbourg et à Arkangel, a été une des premières émergées, et s'élève encore aujourd'hui de 1^{m} en mille ans environ. Dans certains endroits on aperçoit encore le polissage du glacier, mais en général le rocher plonge droit dans la mer, et l'on ne trouve ni plage, ni sables, ni dunes. Dans quelques fissures on a rencontré des farines fossiles formées d'espèces végétales à carapace siliceuse, qui ne vivent plus dans les mers européennes actuelles, mais que Nordenskiöld, dans ses sondages au nord de l'Asie, a retrouvées à près de 6000^{m} de profondeur.

Au delà du cercle polaire, les végétaux n'ont plus que six semaines pour croître, fleurir et fructifier; les arbres diminuent. Les touristes abondent et trouvent, pendant ces quelques semaines, des vapeurs spéciaux pour les excursions. Au bord des fiords, quelques huttes en bois rappellent la vie, dans une région d'un aspect désert, vraie région glaciaire, où le glacier du Swartisen (glace noire), en Norwège, a une dimension de 1800 kilom. carrés. De ce plateau immense descendent des fleuves de glace; de rouge qu'elle est quelquefois en été, la neige noircit légèrement chaque hiver. C'est une algue, qui en perdant la vie, produit cet effet noircissant. La beauté des fiords, la grandeur et la durée des effets de lumière, l'intensité des teintes pourpre, violacée, verte, fondues ensemble, dépassent toute description. Les rochers de porphyre et de granit, rendus presque toujours humides par la présence d'algues de nuances diverses, vert tendre, brun

chocolat, brun pourpre, etc., revêtent les couleurs les plus variées.

Les trois choses les plus remarquables de la région au delà du cercle polaire, sont les glaciers du Swartisen, les îles Lofoden et le Cap nord.

On n'a pas encore pu établir, d'une manière exacte, si les îles Lofoden sont ou ne sont pas volcaniques; l'abord n'en est pas facile, et cependant elles reçoivent de février en avril, pour la pêche de la morue et de la sardine, 30,000 personnes vouées à cette industrie, malgré les dangers auxquels les exposent les tempêtes et les ströms. M. Brun en décrit une dans laquelle périrent 800 personnes : les fiords remplis d'eau à la marée haute déversaient leur trop-plein à la marée basse, lorsqu'arriva du nord un coup de vent tel que la mer se mit à bouillonner; en un instant elle devint phosphorescente et flamboyante; les pêcheurs, ne pouvant songer à chercher un refuge à la côte, furent obligés de gagner la haute mer et furent engloutis dans les flots, puis balayés par le Golfström.

A mesure qu'on avance vers le nord, le brouillard devient de plus en plus fréquent. Quelquefois il est d'une densité telle que d'un bord du navire on n'aperçoit rien à l'autre bord, tandis que la vigie peut se trouver au soleil. Ce brouillard est produit par l'évaporation du courant d'eau chaude. Mais dans les mois d'été il n'y a pas à craindre qu'il dure, ni que l'on soit privé du spectacle solennel du soleil de minuit. La clarté en est telle, qu'il n'est pas possible de le fixer, mais, vu les conditions d'humidité de l'air, la lumière n'en est pas chaude. En approchant de la Laponie, l'aspect du pays change : aux rochers verticaux de 1500^{m} des îles Lofoden, succède un plateau de 600^{m}, d'un aspect gris, et couvert surtout de lichens ; à Hammerfest on a encore des arbustes rabougris, mais l'homme y est déjà plus grand que la forêt. Plus au nord la végétation arborescente cesse tout à fait.

Quant aux Lapons, on en distingue trois classes, les pêcheurs, les forestiers et les nomades ; leurs pommettes saillantes les font ranger parmi les races asiatiques; ils diffèrent des Norwégiens, pour le genre de vie et pour la langue au point qu'entre les deux peuples il est nécessaire d'avoir des interprètes.

Le rocher du Cap nord est d'une grande beauté; il s'élève fièrement au milieu d'une mer toujours agitée, et l'on n'y parvient qu'après une rude ascension. Le saisissement du spectateur est tellement grand et profond, qu'il s'y sent comme enveloppé par ses propres impressions, et ne se rapproche pas de ses semblables. La limpidité de l'atmosphère permet de voir à des distances inouïes. Les Norwégiens appellent cette région triste, inhospitalière et inhabitée, le Finmark, pour la distinguer de la Norwège proprement dite, qui est riante, hospitalière et habitée. A Bodoe le Saltenstrom est un mauvais courant qui vide un fiord à chaque marée, puis le remplit chaque fois de 6 à 8 milliards de mètres cubes d'eau. Du rocher qui domine la passe on peut voir les jeunes baleines jouer entre elles comme des enfants. Des myriades d'oiseaux, canards, pingouins, plongeons, mouettes, faucons parasites habitent ces parages et y font curée de poissons à chaque marée.

Les fiords de la Norwège proprement dite sont riants; ils ont des alpages, des forêts, un peu de vie; les habitants vivent de la pêche du hareng, de la morue, du saumon, et du transport du bois. Aux environs de Bergen, on navigue toujours entre des îles, mais les pilotes courent avec rapidité dans les passes les plus difficiles, grâce à la sûreté de coup d'œil qu'ils acquièrent par un apprentissage qui dure une vingtaine d'années. Les matelots norwégiens sont les premiers du monde.

M. Brun décrit encore le Jotunheim (la demeure des sorciers), puis un bateau à 16 paires de rames retrouvé dans une tourbière, où il était enseveli depuis 800 ans, la neige noire, etc., etc., et donne des explications des spécimens placés sous le microscope, et des photographies qu'il a rapportées de son voyage.

Des applaudissements témoignent à M. le professeur Brun l'intérêt avec lequel ses nombreux auditeurs ont suivi sa communication dont le Président le remercie.

M. Humbert demande à M. Brun si c'est le fait d'avoir retrouvé les farines de diatomées fossiles en Norwège, tandis qu'on trouve les diatomées vivantes aujourd'hui à 6000^{m} de profondeur, qui lui fait dire que cette partie du continent européen a été émergée à une date très ancienne.

M. Brun répond qu'on a retrouvé en Norwège, dans le Jutland et sur la côte de Richmond des espèces appartenant aux premières végétations qui aient apparu, et ne vivant actuellement qu'à 3000m ou 6000m. Il faut que le soulèvement ait été très ancien.

M. Humbert rappelle que les terrains siluriens sont identiques en Europe et dans l'Amérique du Nord; ils appartiennent à l'époque la plus reculée. Le fait cité par M. Brun n'en est pas moins intéressant. On doit aux naturalistes scandinaves la description de crustacés vivant à de grandes profondeurs dans les lacs Wener et Wetter. A une certaine époque ces lacs étaient en communication directe avec la mer ; alors l'eau en était salée. Après le soulèvement l'eau de la surface est devenue douce, et peu à peu l'eau des couches profondes l'est devenue aussi, et certaines espèces se sont acclimatées dans l'eau douce; le même fait s'est produit au lac Baïkal pour le phoque, et au Tanganyika pour une méduse. M. Humbert rend hommage aux travaux des savants scandinaves, Linné, Fries, Müller, Berzélius, etc., qui, avec peu de ressources, ont néanmoins créé des musées admirables au point de vue de l'archéologie et de l'histoire naturelle.

Le Président attire l'attention sur la collection de cartes de la Scandinavie que possède la Société, et remercie M. Brun de lui avoir ôté l'illusion de la chaîne de montagnes pour y substituer le tableau des plateaux gradués. Il prie M. Brun d'exposer son idée sur la formation des fiords.

M. Brun fait remarquer que le bord du fiord étant à angles vifs, et que la profondeur du fiord étant considérable, il n'est pas possible d'attribuer la formation de celui-ci à l'érosion glaciaire, que l'on distingue ailleurs parfaitement en Norwège. L'opinion des savants suédois est aussi que les fiords sont les fissures du soulèvement de cette partie du continent.

SÉANCE DU 14 MARS 1884.

Présidence de M. H. Bouthillier de Beaumont.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Le Président rapporte que, désireux de voir se développer

à Genève l'intérêt pour les études de géographie commerciale proprement dite, le Bureau a décidé d'offrir le concours de la Société aux personnes qui voudraient se grouper en association. A cet effet un appel a été rédigé et envoyé aux journaux quotidiens, invitant les personnes directement intéressées à l'étude des divers pays envisagés comme lieux de production et comme débouchés pour le commerce, et disposées à participer à la fondation d'une Société de géographie commerciale, à se réunir, au local de la Société, le jeudi 20 mars à 8 heures du soir, afin d'en discuter la création, et au besoin d'en poser les bases. La Société mettrait à la disposition de la nouvelle association son local, sa bibliothèque et ses relations étendues. Cette réunion est recommandée à l'attention des membres de la Société de géographie.

Le Bureau a été saisi, par M. Moynier, président de la commission du cours, d'une proposition en vue de s'assurer l'enseignement de M. le professeur Rosier pour l'hiver prochain. Il y a lieu d'espérer que M. Rosier pourra répondre affirmativement à la demande qui lui a été faite, et que la Société pourra enregistrer un nouveau succès aussi complet que celui des deux années précédentes.

L'office de renseignements pour les émigrants, créé sous les auspices de la Société d'utilité publique et de la Société de géographie, sollicite la sympathie effective de cette dernière, et de toutes les personnes qui s'intéressent au vrai bien de la Suisse et de ceux qui la quittent.

La commission de la bibliothèque a remis à M. le secrétaire général de la part de MM. Alphonse Gautier et Frank de Beaumont, des articles bibliographiques que nos lecteurs trouveront à la fin de cette livraison.

Le secrétaire-général annonce avoir reçu en outre un article d'un journal américain sur M. Vincent, M. C. et son voyage au pays de l'éléphant blanc, voyage dont M. le professeur Chaix nous a entretenus l'année dernière. M. le Président présente un nouvel album de photographies de Peaux-Rouges, don fait à la Société par le prince Roland Bonaparte.

Le bibliothécaire présente plusieurs documents reçus du service hydrographique des États-Unis, les cartes pilotes de janvier et février indiquant les points où ont eu lieu les naufrages survenus dans l'Atlantique pendant ces deux mois, et

le texte qui accompagne ces cartes; une série de données destinées essentiellement aux marins, et deux cartes des côtes du Brésil.

Le Président donne la parole à M. *H. F. Gros* pour une communication sur

Les Boers et l'Ouverture de l'Afrique.

Messieurs,

Je voudrais vous entretenir de cette partie de la population du sud de l'Afrique qui représente la grande majorité de la population blanche, laquelle est une combinaison de races européennes, parlant, m'a-t-on assuré, un patois encore usité il y a deux siècles dans certaine province des Pays-Bas. Ce patois est à peine compris des Hollandais qui débarquent au Cap aujourd'hui, tandis que les Boers comprennent suffisamment la langue des Pays-Bas sans pouvoir la parler. Les Anglais nomment ces colons-là *Dutch,* mot qui correspond à Hollandais; eux-mêmes se font appeler *Afrikander* ou burgher; nous, nous l'appellerons *Boer*, quoique aucun de ces termes, traduit littéralement, ne soit juste.

Celui de Boer est pourtant préférable, parce qu'il correspond à notre mot de fermier et qu'il rappelle la profession de celui qui le porte ; mais quand on veut s'en servir, il faut le faire avec ménagement, car il contient une épithète que les Anglais ont rendue méprisante, ce dont le Boer est informé.

L'histoire nous raconte assez brièvement que, de 1685 à 1689, des réfugiés, français pour la plupart, flamands, moraves et piémontais, victimes des persécutions religieuses de cette époque, et envoyés par les Pays-Bas, auxquels ils avaient été demander un asile, furent expédiés au Cap avec leurs familles, pour renforcer le petit nombre des colons hollandais qui, depuis peu d'années, s'y étaient établis. En 1795 l'Angleterre prenait possession de cette colonie restée hollandaise jusque-là, pour l'abandonner de nouveau sept ans plus tard jusqu'en 1806, où, reconnaissant tout le parti qu'elle pouvait tirer de cette excellente position maritime sur la route des Indes, elle se l'appropria définitivement.

Voilà en deux mots, Messieurs, l'origine de la race, dont

l'influence s'étendra un jour sur toute la partie méridionale du continent africain, car j'ai la ferme conviction, les circonstances restant les mêmes, qu'il n'existe pas, sur tous les abords de ce vaste continent, de peuple plus uni, plus courageux et plus endurant, pour résoudre, dans des conditions suffisamment humanitaires, le grand problème de l'ouverture de l'Afrique. Comment le Boer y arrivera-t-il? Je ne saurais le dire, mais je m'attacherai à en montrer la possibilité.

Dans le sud de l'Afrique, trois éléments sont en présence: le Boer qui, pour conserver ses traditions, préfère se soumettre à une émigration systématique; l'indigène qui, pour s'y opposer, posséderait la force numérique, mais chez qui l'union et les expédients manquent totalement, et l'Européen qui va rampant partout où le passage a été frayé. C'est au contact de ces trois forces opposées que l'on doit de voir continuellement le Boer s'avancer, tandis que l'indigène recule ou s'écarte, et que l'Européen vient les serrer de près.

Au nombre des causes qui stimulent le Boer à se porter en avant, je n'en connais pas de plus fortes que l'aversion qu'il nourrit en son cœur pour les institutions européennes qu'on veut lui imposer, avec leurs armées de fonctionnaires publics et d'impôts, leurs complications d'emprunts, de municipalités, de postes, de télégraphes et d'entretiens de routes, que le Boer met au rang d'autant d'engins inutiles à l'existence de patriarche qu'il s'est choisie. Ce qu'il demande avec instance, c'est de pouvoir vivre en paix, à sa manière, et pour obtenir ce résultat, dès l'année 1833, une partie des Boers que l'on est convenu d'appeler les Treks-Boers ou Boers nomades se sont séparés en masse de leurs frères pour porter leurs pas là où ils supposaient que le gouvernement anglais ne saurait les atteindre; mais celui-ci les suivit constamment en Natalie, dans le Griqualand occidental, dans l'État libre d'Orange et finalement au Transvaal. D'ailleurs et sans être toujours suivi par les Anglais, tant que le Boer persistera dans son idéal de liberté, il n'en continuera pas moins à émigrer vers le nord, l'est et l'ouest, car, avec les années et l'augmentation de la population dans les proportions actuelles, celle-ci se créera des besoins nouveaux, ainsi qu'une civilisation et un gouvernement qui posséderont toutes les ressources énumérées plus haut.

En se portant en avant, le Boer obéit à d'autres exigences non moins impérieuses, qui ne lui laissent aucun repos, et que je dois également passer en revue.

Quand il plante sa tente sur une terre étrangère, le Boer ne le fait pas par la force des armes, comme on l'a souvent prétendu; il cherche au contraire à se faire l'allié du possesseur du sol par des moyens honorables; un prix en bestiaux est débattu entre les parties, et accepté en échange d'une pièce de terre. Plus tard surviendra une trahison ou un vol de bétail, et vengeances et massacres en seront les conséquences.

L'histoire est là pour nous dire lequel du blanc ou de l'indigène est le plus scrupuleux en pareille matière; toujours est-il que ces conflits se terminent généralement par la soumission de l'indigène.

On a reproché au Boer d'employer des moyens brutaux dans ses guerres contre les naturels; à cela je répondrai que durant un espace de 18 années, je l'ai vu maintes fois aux prises avec son ennemi naturel, employant, pour châtier quelque peuplade qui l'avait outragé, tantôt la ruse, tantôt la force, toujours la patience, et malgré des cas trop nombreux d'une barbarie des plus révoltantes exercée par les naturels envers leurs prisonniers blancs, je n'ai jamais vu que les Boers aient usé, dans leurs représailles, d'autres procédés que de ceux dont se sert la nation qui se pique d'être la plus humaine et la plus civilisée du monde. Je dirai même que la politique vacillante et détestable du cabinet anglais dans ses possessions du sud de l'Afrique, pendant ces dernières années, n'a trouvé d'admirateurs ni parmi les Boers, ni parmi les Anglais, ni parmi les indigènes. N'a-t-on pas vu peu de temps après la découverte des mines de diamants, le gouvernement du Cap, par une imprudence impardonnable, permettre la livraison de centaines de milliers de fusils aux indigènes, qui accouraient de toutes parts pour les acheter — il est vrai que ces fusils payaient un droit d'entrée d'une livre sterling par canon à leur débarquement,—et les arsenaux anglais se purgeaient par ce canal de toute leur vieille ferraille, aussi la spéculation promettait-elle d'être belle. Mais qu'en résulta-t-il? Hélas! ce que l'on avait prévu. Toutes ces bouches à feu se dirigèrent contre les Anglais qui les avaient vendues;

les guerres du Lessouto, du Zoulouland et du Transvaal, plus quinze millions de livres sterling qu'elles avaient coûté, vinrent enrichir l'histoire et les mécréants qui avaient combiné cette spéculation.

Pour réparer une partie du mal, ou pour en profiter, on voulut faire passer une loi de désarmement; on offrit aux Bassoutos de racheter leurs armes; comme ils refusèrent de s'y prêter, on chercha à les leur reprendre par la force, et l'on échoua.

En ce qui concerne le Zoulouland, peut-on expliquer autrement que par une légèreté incroyable tous les désastres dont ce pays a été et continuera à être affligé. Les Zoulous sont en armes, le répit accordé par l'ultimatum de sir Bartle Frere est écoulé et le duel se poursuit furieux et sanglant. On voit à l'issue un roi vaincu, traîné en captivité, un peuple privé de son chef et plongé dans la guerre civile; pour y mettre un terme, on écoute quelques meneurs, et l'on rétablit le monarque déchu, qui, à son retour dans ses États — on devait s'y attendre, — n'y retrouve qu'un petit nombre d'adhérents; alors on l'abandonne à son misérable sort, et la guerre civile n'est point encore terminée.

Si l'on considère la position du Transvaal et ses rapports avec l'Angleterre, de 1876 à aujourd'hui, on remarquera dans son administration toujours la même inconstance et la même légèreté.

En 1876 les Boers de cette république soutiennent une guerre contre Secocoeni, le chef souverain des Bapédis, qui avait, comme le reste des indigènes, fait provision de fusils anglais. Cette guerre ne se termina pas à l'honneur des blancs; les ressources du pays furent épuisées et ses habitants démoralisés. Mais voici que sir Theophile Shepstone, accompagné de son état-major et de vingt-cinq gendarmes, apparaît sur la scène, porteur d'un message de paix et d'amour; une députation de sept délégués choisis par les habitants de Prétoria — j'ai eu l'honneur d'en faire partie — l'accueille, on s'empresse autour de lui, on l'accable de félicitations; attelée à son équipage, la populace le mène en triomphe dans les rues de Prétoria; des flots de champagne coulent à l'ambassade anglaise; la confiance renaît dans les cœurs,

car l'Angleterre, par la bouche de son représentant, vient étudier les griefs du Transvaal. Trois mois plus tard il proclame l'annexion, et de ses poches sortent des rivières de souverains; la dette publique est garantie et les salaires arriérés des fonctionnaires sont payés. Ensuite sir Garnet Wolseley accourut du Zoulouland pour se saisir de Secocoeni qui fut amené prisonnier à Prétoria; c'est là que j'entendis l'éminent général prononcer ces paroles historiques : « L'Angleterre ferait remonter les eaux d'un fleuve à sa source, plutôt que d'abandonner un pays sur lequel le drapeau anglais a été planté. » Il faut croire, qu'en s'exprimant ainsi, l'orateur était autorisé à donner au sujet de l'occupation anglaise les garanties qu'on lui demandait.

Et comme si les capitaux n'avaient attendu qne cette déclaration pour faire irruption dans le Transvaal, une ère de paix et de prospérité jusque-là inconnue commença pour tout le territoire, mais elle ne fut pas de longue durée. Les guerres du Zoulouland et de Secocoeni terminées, sir Garnet Wolseley repartit pour l'Angleterre avec ses beaux dragons et ses régiments ; la grande popularité de sir Theophile Shepstone fut remplacée par celle plus douteuse de sir Owen Lanyon, dont l'administration rapace et arrogante produisit des soulèvements non réprimés parmi les Boers, qui se réunirent à plusieurs reprises, pour tenir conseil, et le 16 décembre 1880, ils proclamèrent la république.

Il faut convenir que le moment était bien choisi, car, dans l'intervalle, M. Gladstone avait succédé à lord Beaconsfield et les 1500 hommes qui composaient la garnison du Transvaal étaient répartis sur tous les points d'une surface plus grande que la France. Du côté de la Natalie, une force égale était seule à la disposition immédiate de son gouverneur le général Colley. C'est avec cette petite colonne que, pour franchir la chaîne du Drakensberg, il livra les combats de Laing's Nek, d'Ingogo et d'Amajuba, qui furent une succession de défaites. Passant sous silence les sièges de Prétoria, de Potchefstroom et tant d'autres, bien que riches en émouvants épisodes, j'ajoute que la paix fut enfin conclue et que la rétrocession du Transvaal devint un fait accompli.

Messieurs, j'arrive du Transvaal, avec ma famille, et dans peu de jours je dois de nouveau quitter Genève, ma patrie,

pour aller reprendre ma place au milieu des Boers. C'est vous dire que je dois prendre garde à mes paroles, car l'animosité de ces hommes pour tous ceux qui prirent les armes contre eux est loin d'être éteinte, et nul ne peut vivre là-bas s'il ne semble pas au moins partager les opinions d'une fraction qui s'est considérablement accrue depuis les exploits dont je vous entretenais tout à l'heure. Eh bien, Messieurs, je brave le danger auquel m'exposeraient mes sentiments, si on venait à les connaître au delà de l'Océan, et je vous avouerai, en ce qui concerne l'annexion, que mon opinion reste ce qu'elle était quand, avec la députation, j'allais au-devant de l'envoyé extraordinaire anglais, et je vous demande, à vous comme à tous les citoyens du Transvaal, mettant de côté tout autre intérêt que celui de la vérité : Que serait-il advenu de la république sans l'annexion ?

Retranché dans son dédale de montagnes escarpées, un chef puissant avait résisté avec succès pendant deux ans à tous les efforts du gouvernement de Prétoria ; ce chef ne sortait que nuitamment et par petites expéditions, pour se livrer au pillage et au meurtre ; c'est là, on le sait, la tactique par excellence des Cafres dans leurs guerres contre les colons. On avait appris qu'il existait une alliance entre Secocoeni et Cettiwayo, le roi des Zoulous, alors en possession de toute sa force. Son royaume donnait déjà des signes évidents d'une fermentation qui éclata peu après l'annexion, mais qui pouvait devenir excessivement grave pour les intérêts de tout le sud de l'Afrique; Secocoeni restant maître de la place dans le nord-est, pour peu que ses succès eussent été imités alors dans l'est, la conflagration pouvait s'étendre sur tout le littoral sud du Limpopo, et c'en était fait des colons. Il fut alors aussi question de bruits de guerre chez les Bassoutos; mais, soit que l'indécision s'en mêlât, soit que la saison ne leur fût pas propice, leur danse de guerre fut ajournée à trois années plus tard, soit à peu de mois avant la guerre du Transvaal.

Dans le sein de la république l'anarchie régnait en plein ; son président Thomas Burgers avait perdu tout contrôle sur le Volksraad et sur les habitants ; chacun voulant agir selon ses idées, personne ne prenait l'initiative, les citoyens jetaient loin leurs armes, car des revers auxquels ils étaient peu habi-

tués avaient étouffé en eux non seulement le sentiment de leurs devoirs, mais ce qui est pire encore, leur patriotisme.

Les coffres de l'État étaient littéralement vides et son crédit absolument ruiné; ses fonctionnaires ne recevant plus leur salaire qu'en bons sur le trésor, ces chiffons étaient échangés à vil prix contre les articles les plus indispensables à l'existence.

C'est dans les villes, à Prétoria surtout, où siégeait le gouvernement, que l'anarchie se faisait le plus sentir; tandis que dans les districts éloignés du théâtre de la guerre, où les nouvelles pénétraient difficilement, les campagnes étant séparées par de grandes distances les unes des autres, on discutait fort à l'aise les chances de se réveiller un jour sans vestiges d'un gouvernement quelconque.

C'est alors qu'avertie à temps du danger que couraient ses colonies limitrophes, l'Angleterre nous prenant sous son aile, attaqua d'une main de maître, toutes les difficultés du moment. Tous les fonctionnaires qui avaient servi sous la république à l'exception de deux d'entre eux, Burgers et Bakker, dont le premier avait accepté une pension du gouvernement anglais, continuèrent volontairement leur service, *à la solde* du même gouvernement.

Voilà, Messieurs, le meilleur témoignage qu'il me soit possible de vous offrir pour prouver l'à propos de cette annexion; si elle ne compta pas de partisans parmi certaines nations européennes, cela tient aux fausses représentations qu'on en a faites. Pour ma part je crois sincèrement que c'est à cette annexion que le pays doit d'avoir été préservé d'une invasion. Cettiwayo et Secocoeni disparurent tour à tour de l'horizon fumant, et un soleil radieux se leva sur le Transvaal; en peu de temps nous eûmes une ligne télégraphique, des postes régulières, des routes mieux entretenues et des percepteurs d'impôts à nos portes.

Les troubles qui, de tout temps, désolèrent le sud de l'Afrique, doivent être attribués à l'éloignement, à l'incompétence et à l'instabilité du cabinet anglais dans sa direction des affaires d'un autre hémisphère : — à son incompétence, qui résulte de son éloignement, parce qu'en Angleterre on est aussi peu au courant qu'il soit possible de l'être, du vrai caractère des Boers et des indigènes. Ce sont deux étalons doux

et intéressants, qu'il serait cependant très aisé de conduire si l'on savait les tenir en mains, sans trop se servir du fouet, avec un mors bien adapté à leur bouche, et un conducteur qui ne fût pas renouvelé trop souvent. Je peux vous donner l'assurance, Messieurs, que de tels instruments se rencontrent parmi les Africains, sans qu'il faille aller jusqu'en Angleterre pour les trouver ; à l'instabilité, parce que les gouvernements anglais se succèdent, mais ne se ressemblent point, et que l'on voit trop fréquemment, comme partout ailleurs, un ministre entrer dans une voie dans laquelle son successeur le suit rarement; c'est à cette instabilité que le Transvaal doit son indépendance actuelle. — La retraite de sir Owen Lanyon fut signalée par le départ spontané d'une foule de colons anglais et africains, qui reprirent le chemin du sud; tandis que quatre années auparavant l'entrée des Anglais avait produit un effet d'un tout autre genre, puisque deux cents familles de Boers allèrent grossir les rangs de l'exploration africaine en prenant le chemin du nord.

La seconde raison qui porte le Boer à contribuer, malgré lui, à l'ouverture de l'Afrique, se trouve tout naturellement dans l'accroissement de sa famille ; vous ne manquerez pas de remarquer qu'en l'exposant je me laisserai souvent entraîner dans des détails qui peuvent paraître étrangers à mon sujet ; je les ai crus nécessaires parce qu'ils entrent indirectement dans la source très complexe de tous les désavantages auxquels le Boer est soumis.

Le Boer, qui est essentiellement fermier, se sent peu fait pour toute autre vocation. Je parle du Trek-Boer et non du Boer gentleman, lequel, s'étant fusionné avec les colons de son entourage, se rencontre principalement aux abords des villes, dans les colonies du Cap et de Natal. Le Trek-Boer s'occupe de l'élevage du bétail, dont l'espèce varie avec les conditions des pays, par exemple, le mouton se rencontre dans les plaines arides de la colonie du Cap et dans l'État libre d'Orange; la végétation de la première consiste en petites touffes de buissons, hauts de 30 c. à peine, ou bien d'une herbe rabougrie et rare, telle qu'on la trouve dans l'État libre. La race chevaline prospère dans les plaines et sur les plateaux peu arrosés, non visités par une maladie épidémique très funeste dans ses résultats, et qui n'est autre qu'une

fièvre provenant d'un excès continu de nourriture, à l'époque où l'herbe est fleurie, l'épidémie apparaît alors et sévit jusqu'aux premières gelées. Les Africains sont d'accord pour attribuer cette maladie à l'air de la nuit ou à la rosée. L'élevage du gros bétail est l'un des attributs favoris du Boer, et c'est dans le Transvaal qu'on le voit en faire son occupation la plus rémunératrice; l'agriculture y est aussi mieux développée qu'ailleurs; grâce aux pluies plus régulières de l'été, les pâturages y sont mieux fournis; dans maintes parties du pays l'herbe atteignant souvent une hauteur de six pieds, les chevaux et les moutons en sont exclus.

Une autre occupation propre au Boer habitant les confins de la civilisation, c'est la chasse et la coupe des bois de charpente; des produits de sa chasse il fera des articles en cuir, qui trouvent un facile écoulement parmi ceux de ses compatriotes, chez lesquels le gibier manque.

J'ai dit que la population des Boers, allant en croissant dans des proportions remarquables, leur émigration en était le résultat direct. En effet, bien qu'immenses, leurs fermes avec leur rare végétation (le Transvaal excepté) ne peuvent guère recevoir plus d'un certain nombre de têtes de bétail; l'agriculture étant presque nulle et à peine suffisante pour les besoins de la population, la jeune génération a tellement subdivisé la ferme de ses pères, qu'il est matériellement impossible de la subdiviser davantage, et comme tout ce monde se marie très jeune et voit dans la possession d'une nombreuse famille son bonheur terrestre, c'est ailleurs qu'il doit aller le chercher, on le voit alors fréquemment sur les routes avec son wagon; des provisions et son attirail domestique bien modeste, prendre littéralement la clef des champs.

La place diminue chaque jour; en outre le Boer a, dans certaines parties du pays, d'autres difficultés non moins sérieuses : je veux parler de la sécheresse persistante de quelques saisons et du terrible fléau des sauterelles, dont j'ai pu trop souvent déplorer les effets, par exemple, en 1865, lorsque je traversai les plaines du Karoo qui s'étendent de Cérès jusqu'à Beaufort-West, sur un parcours de 500 kilomètres, maintenant traversé par un chemin de fer; la sécheresse qui sévissait depuis *deux ans* était telle que l'air était rempli des émanations d'animaux morts d'inanition; la pluie vint enfin et

quinze jours après, ô prodige! les buissons que j'avais crus morts aussi, reverdirent et se couvrirent de charmantes petites fleurs; mais, comme si des ondées bienfaisantes n'étaient pas faites seulement pour ressusciter une végétation, là où il n'en restait plus aucune trace, des nuées de sauterelles remplirent l'air; le soleil en était littéralement obscurci, et se transportant de lieux en lieux avec le bruit sourd de l'ouragan, elles semèrent de nouveau partout, dans les jardins, les champs et la campagne, la dévastation et l'effroi. Ces sauterelles sont voraces au point de s'attaquer à tout, même aux semelles des souliers qu'on a laissés par mégarde à sa porte. En revanche et comme pour servir les desseins d'une admirable Providence, alors qu'il n'y a plus que la famine à attendre, on voit les oiseaux de l'air, les animaux des champs, même les indigènes en faire volontiers leur nourriture; grillée, comme les naturels la préparent, la sauterelle africaine n'est pas à dédaigner. Quand elle ne vole pas, le sol en est couvert à certains endroits d'une couche de 5 à 15 centimètres d'épaisseur; elle s'attache aux buissons et aux pierres au point d'en cacher la nature et la forme; on la voit aussi traverser de petites rivières *à sec* marchant sur les corps de ses congénères qui y sont tombés.

C'est le matin, dès que les rayons du soleil sont assez chauds pour la dégourdir, qu'on la voit s'élever par nuées et suivre la direction du vent à des hauteurs qui varient avec la force de celui-ci, s'abattant avec lui pour reprendre bientôt, et toujours au gré du vent, un vol effréné vers des régions inexplorées par elles, jusqu'à ce qu'enfin, franchissant plaines et montagnes, ces nuées immondes rencontrent la mer où elles sont englouties et deviennent la proie du poisson.

Au nombre des causes qui tendent à faire du sud de l'Afrique une contrée de plus en plus défavorable à la colonisation, non seulement des Boers, mais de tous les colons, quelle que soit leur origine, je puis ajouter la funeste habitude qu'on a, dans l'État libre d'Orange, le Lessouto, la Natalie et le Transvaal, et dans toutes les autres parties où il y a encore un peu de végétation capable d'être consumée, de la brûler. En effet, dès que le printemps s'annonce en juillet, sous le prétexte que le bétail aura plus tôt une herbe tendre et verte à brou-

ter, on voit tout le monde, la torche à la main, mettre résolument le feu aux broussailles; en quelques jours l'incendie se propage et le pays tout entier, déjà bien affreux, n'offre plus à la vue qu'un vaste brasier.

Je ne connais pas de pratique plus funeste à tous égards que celle-là. Pour la faire cesser il faudrait que, d'un commun accord, prédicateurs et législateurs, s'élevassent contre elle. Il est prouvé que si ces feux annuels ne détruisent pas les serpents enfouis sous le sol dans les mois de mai, juin et juillet, ils détruisent d'autre part des milliers d'oiseaux qui nichent dans l'herbe, et des milliers d'insectes dont le rôle à tous est trop connu pour être rappelé. Ce mal n'est rien encore en comparaison de celui qui est produit directement dans toute la flore; les rares arbres que l'on rencontre encore, périssent les uns après les autres par suite des brûlures que leur écorce a reçues à sa base, et il est matériellement impossible à toute graine ou à tout arbrisseau de prendre son essor. La végétation diminuant, l'humidité du sol et de l'air disparaît aussi et les pluies en deviennent de plus en plus rares.

Sans pouvoir s'en rendre cempte, des vieillards m'ont assuré se souvenir d'un temps où les pluies étaient plus fréquentes, où l'herbe croissait dans la colonie du Cap, là où il n'y a plus, à l'heure qu'il est, que les petits buissons rabougris dont je parlais tout à l'heure, lesquels sont maintenant trop espacés pour que le feu s'y propage.

Voilà les causes qui me font croire que, tant qu'elles subsisteront, le Boer est appelé à jouer inconsciemment le rôle de pionnier dans la civilisation de l'Afrique centrale. « C'est moi qui défriche et John Bull qui moissonne, » l'entend-on murmurer souvent. Oui, Messieurs, c'est lui qui défriche l'Afrique, et en la défrichant il ne se sert ni de l'hypocrisie, ni des millions, ni des soldats, ni du rhum des autres nations, mais seulement de la connaissance parfaite qu'il a du caractère de l'indigène, de sa carabine au besoin, de son endurance stoïque toujours.

Sa connaissance de l'indigène et son endurance, il les a puisées de bonne heure à l'école de l'adversité : il y a deux siècles il se créait une nouvelle patrie sur la terre du Cap des Tempêtes, comme on l'appelait alors; en 1811, par petites étapes, il s'avançait jusqu'à Graff-Reinet, qui lui était alors

plus inconnu que l'Afrique centrale ne l'est de nos jours; dans la même année il reprenait par les armes son bétail que les Caffres lui avaient enlevé; vingt-trois ans plus tard, il franchissait par terre la distance énorme et peuplée de tribus hostiles qui le séparait de la Natalie, où Pieter Retief plantait bravement sa tente au milieu de 400,000 Zoulous, qui le regardaient ébahis; en 1837 attiré dans un piége il se faisait massacrer par Dingaan, le roi des Zoulous; en 1838 Prétorius, à la tête de ses 400 braves, se vengeait de cet affront; en maintes occasions il se mesurait avec les troupes anglaises et après avoir franchi la rivière Orange s'établissait, toujours, toujours plus avant dans l'intérieur; en 1850, puis de 1858 à 1866, il soumettait Moshesh, et les Anglais profitant de cette victoire, lui arrachaient sa conquête; enfin de 1852 à 1877, pénétrant toujours plus avant, il s'établit dans le Transvaal et en chassa le puissant Mosélikatzi qui l'avait trahi.

S'il restait encore un doute dans votre esprit, Messieurs, sur ce que peut accomplir le Boer, j'ajouterai que, ne connaissant l'Afrique centrale que par ce qu'en ont rapporté les Livingstone, les Stanley, les Cameron, et tant d'autres, je ne vois rien, jusqu'au Soudan, qui soit de nature à effrayer le Boer, quoique le Noir Continent lui paraisse cependant plus noir qu'à nous, parce que les seuls enseignements géographiques qu'il ait reçus, il les a puisés lui-même dans le seul Livre qu'il possède; ce Livre lui parle d'une Terre Promise, il sait qu'elle est au bout de son grand voyage et c'est vers cette terre qu'il s'achemine.

« Afrika voor Afrikanders » est son cri de ralliement; il le criait bien haut il y a deux siècles en débarquant sur cette plage inhospitalière, les échos du Zambèze le répètent aujourd'hui.

Arrivé au bout de ma communication, si j'osais, pour la troisième fois, parler de l'annexion du Transvaal, ce serait uniquement pour faire ressortir les conséquences d'un moment de faiblesse; le Boer du Transvaal, identique par ses aspirations et ses goûts, au Boer d'autrefois, a reconnu son erreur et prouvé par la suite que la leçon lui a été salutaire.

Je sens qu'une explication de ma conduite vous est due,

et je sais également que votre honorable Société me la demanderait si je ne l'offrais volontairement.

Lorsque je me prononçais en faveur de l'annexion, c'est que je voyais par les yeux des hommes les plus sensés du pays, qui voulaient sa sécurité et le progrès; c'est avec eux que je combattis; mais aussi longtemps que les Boers du Transvaal voudront rester unis, sincères et justes, c'est de leur côté que je me rangerai.

La Société exprime par ses applaudissements ses remercîments à M. Gros pour cette intéressante communication.

M. le Dr Lombard demande à M. Gros des renseignements sur le mouvement de la population au Transvaal.

M. Gros répond que pendant les années de l'annexion, il y a eu augmentation du nombre des colons anglais et européens; de 900 habitants qu'avait Prétoria en 1876, le chiffre s'en était élevé à 4000 pendant le siège; après la rétrocession il est redescendu à 1000. C'est surtout dans les campagnes que l'augmentation s'est produite. Les villes ne sont pas peuplées de Boers; dans les campagnes ceux-ci sont fermiers sans avoir cependant, dans leurs mœurs, rien de commun avec nos fermiers; assez indolents ils choisissent des occupations qui ne leur coûtent pas beaucoup de travail. Ils cultivent un peu de terrain autour de leur habitation, là où il y a une source; ils ont des charrues, mais vu la dureté du terrain et la faiblesse relative des bœufs, il faut en atteler douze pour le labourage, et avoir en outre un attelage de rechange. Les Boers ne se servent pas d'engrais; leurs propriétés sont entourées de clôtures; celles des naturels sont tout ouvertes; leurs bestiaux empiètent à chaque instant sur le terrain d'autrui, de là naissent beaucoup de discussions et l'obligation d'en appeler à la justice.

Quant aux différents éléments de la population au sud de l'Afrique, sans pouvoir préciser les chiffres, M. Gros estime qu'il peut y avoir 200,000 Boers pour 100,000 Européens. Dans le Transvaal seulement il y a 40,000 Boërs et 600,000 indigènes; Wolseley en a indiqué 800,000. A mesure que les Boers avancent les indigènes se retirent. La loi d'impôt du Transvaal ayant institué une taxe sur le nombre de huttes que chacun possède, les natifs s'entassent dans le plus petit nombre possible de huttes pour payer moins au fisc.

Sur les cartes les limites du Transvaal sont indiquées comme s'arrêtant au Limpopo, quoiqu'on trouve des Treks-Boers, nomades et chasseurs, au delà du Limpopo et jusque sur les bords du Zambèze.

M. Moynier demande des explications sur les incendies de forêts si fréquents dans cette partie de l'Afrique. Faut-il les imputer à la population indigène, ou la responsabilité en doit-elle être attribuée aux blancs?

D'après un renseignement fourni par un Boer, M. Gros croit que les indigènes ne pratiquaient pas l'incendie et que l'usage en a été introduit par les blancs.

M. de Beaumont rappelle qu'en Russie règne l'habitude de brûler les herbes. En paissant, les bestiaux laissent, sans y toucher, une herbe dure qu'il faut brûler.

M. Gros explique qu'au Transvaal, dans certains endroits où le feu ne peut pas prendre, l'herbe ancienne reste et pourrit, la nouvelle pousse et la recouvre; les Boërs préfèrent celle-ci pour leurs troupeaux qui ne veulent pas autre chose, mais chez lesquels il résulte, de cet usage exclusif de l'herbe fraîche, des maux d'entrailles qui seraient évités si l'herbe nouvelle se trouvait mélangée avec de l'ancienne.

M. de Beaumont demande si le régime des sources et le débit des rivières ont beaucoup changé?

M. Gros répond que la sécheresse augmente. En 1870, par exemple, les Champs de Diamants étaient couverts de mimosas; il y avait en outre beaucoup d'herbe et une belle végétation. Les mineurs venus, coupèrent tous les arbres sans aucune retenue, les forêts de mimosas disparurent, d'herbe, il n'y en a plus; aujourd'hui la sécheresse est perpétuelle.

M. Hornung rappelle les données fournies par un article de la *Revue des Deux Mondes* sur les conséquences du déboisement : l'absence de pluie et la disparition de la végétation. Si les blancs taillent en ruine, leur action en Afrique ne mérite pas le nom de civilisatrice.

M. Gros répond que les Boers ne s'attribuent pas la mission de civiliser les indigènes; ils voudraient bien plutôt les maintenir dans l'ignorance. Ignorants eux-mêmes, ils ne se demandent pas pourquoi les pluies deviennent de plus en plus rares. Ils ne lisent ni journaux, ni livres, si ce n'est la

Bible. Le moyen de remédier au mal serait de leur prêcher le reboisement.

M. Humbert voit au déboisement deux causes : les incendies et les chèvres. On estime généralement que l'effet du feu sur les arbres est de les faire périr. En Inde on brûle les broussailles en pleine forêt, cependant celle-ci ne périt pas. Quand les herbes des prairies ont atteint une certaine hauteur on en brûle aussi de vastes étendues. Y a-t-il au Transvaal des forêts brûlées?

M. Gros répond qu'il n'y a pas de forêts. Dans la colonie du Cap, dans l'État libre de l'Orange, on trouve des buissons d'épines, dans le Transvaal, des mimosas; si les bouquets d'arbres sont trop serrés il n'y a pas d'herbes, et le feu ne peut pas atteindre le tronc. Aux mines d'or on a brûlé les forêts.

M. Humbert signale les modifications apportées dans certaines régions de l'ouest américain par la plantation d'arbres faite d'une manière graduelle; de trop sec qu'il était, le climat l'est devenu un peu moins, et aujourd'hui on peut faire des cultures auxquelles on ne pouvait songer autrefois.

M. de Beaumont rapporte qu'en 1842, le gouvernement russe publia un ukase promettant le titre de noble de 15me classe à tout propriétaire qui planterait en forêts une partie de sa propriété. Alors furent plantées des étendues considérables d'arbres d'essences diverses : pins, frênes, chênes, de manière à ce que les essences tendres fussent protégées contre le vent qui cassait la couronne des arbres. Le régime du pays fut modifié; au lieu du steppe on vit pousser une herbe fraîche et verte. M. de Beaumont planta lui-même 14,000 arbres; malheureusement ils furent mangés par les lièvres pendant l'hiver.

M. Faure ne pense pas que l'on doive attribuer aux blancs l'importation en Afrique de l'usage de brûler herbes et forêts, puisque les premiers navigateurs portugais qui, dans leur recherche de la route des Indes, firent le tour de l'Afrique australe, virent, pendant leur navigation, les flammes et la fumée les accompagner de l'Angola à Mozambique. — Quant aux Boers, si l'on a eu souvent à leur reprocher leur esprit peu libéral, il importe de leur rendre justice toutes les fois qu'on le peut. Une lettre reçue tout récemment par *l'Afri-*

que explorée et civilisée, de notre compatriote M. Jeanmairet, en route pour le Zambèze avec M. le missionnaire Coillard, annonce que le gouvernement du Transvaal a exempté l'expédition de tous droits d'entrée pour ses nombreux bagages. Le vice-président, M. Joubert, a présidé lui-même à Prétoria une grande assemblée en faveur de la mission du Zambèze. Enfin à l'appui de l'idée de M. Gros, du rôle auquel les Boers sont appelés dans l'ouverture de l'Afrique, M. Faure rappelle l'exode de ces 300 familles boers qui, pour ne pas subir l'autorité anglaise, lors de l'annexion de sir Théophile Shepstone, préférèrent s'expatrier du Transvaal comme leurs pères l'avaient fait de la Colonie du Cap d'abord, de celle de Natal ensuite, et s'avancèrent vers le N.-O., à travers les solitudes du Kalahara, où beaucoup moururent de fatigue, de faim, de soif, et d'épuisement, jusqu'au Damaraland et au Kaoko. Là, leurs compatriotes de la colonie du Cap, émus du récit de leurs privations et de leurs souffrances, leur envoyèrent des secours en vivres et en vêtements, et leur aidèrent à obtenir de l'autorité portugaise l'autorisation de traverser le Cunéné pour fonder près de Humpata, sous le 15°, la colonie de San Januario. Aujourd'hui, d'après le témoignage de tous les explorateurs qui les ont visités, lord Mayo, H. H. Johnston, le Dr Höpfner, le baron de Danckelmann, ils sont devenus producteurs, et ont changé le système de transport employé jusque-là dans cette région. Au lieu des longues files de porteurs, l'on voit des wagons attelés de bœufs transporter à Mossamédès les céréales exportées par les Boers. Ils n'ont peut-être pas conscience du rôle qu'ils jouent; mais celui-ci n'en est pas moins remarquable.

M. de Seyff demande si, pour l'occupation du terrain par les Boers du Transvaal, il y a des contrats conclus avec les indigènes?

M. Gros répond qu'ils plantent d'ordinaire leurs tentes là où il n'y a pas d'indigènes.

M. de Seyff relève les accusations portées contre les Boers d'occuper les terres des indigènes et de faire de ceux-ci des esclaves. Les délégués de la république du Transvaal, actuellement en Europe, se défendent de faire des esclaves.

M. Gros explique que les indigènes volent aux Boers du bétail et même des enfants et des femmes. Krüger ne leur a

jamais fait la guerre, que quand ils avaient pris quelque chose.

M. de Seyff ajoute qu'aux Indes il faut avant tout passer un contrat avec le possesseur du sol, pour avoir du terrain: les indigènes brûlent des herbes, parce que celles-ci sont si hautes qu'on ne peut pas les couper. — Les délégués du Transvaal ont besoin de trouver des capitaux pour développer l'agriculture; il faut en outre des bras et des hommes pour créer des industries et donner une impulsion au commerce.

M. Gros ne croit pas que depuis 1833, les Boers aient d'une manière générale fait des esclaves. Il y a eu des cas isolés; mais le fait se rencontre sous le gouvernement colonial anglais aussi bien que sous celui des Boers. Quant à la question d'apprentissage, il arrive fréquemment qu'un enfant orphelin est adopté par une famille boer, qui lui donne des soins, sans salaire jusqu'à un certain âge; au delà de ce terme. le jeune homme reçoit un salaire.

M. Moynier demande à M. Gros jusqu'à quel point le Transvaal serait favorable à l'émigration des Suisses? Y aurait-il avantage à les diriger de ce côté?

Oui, répond M. Gros, s'ils savent bien ce qu'ils veulent faire, si non, ils s'exposent à tomber dans une profonde misère. Des manœuvres, des pâtissiers, des ferblantiers, des rhabilleurs et des charrons pourront y prospérer.

M. de Beaumont aimerait à avoir encore quelques renseignements sur le climat.

M. Gros le trouve bon, chaud, sec; les environs de la rivière Orange sont favorables aux malades qui souffrent de la poitrine. Au-dessous de 2000 pieds d'altitude on est exposé aux fièvres soit au nord soit à l'est, mais le plateau du Transvaal, qui a une hauteur moyenne de 3000 à 4000 pieds, est très salubre.

SÉANCE DU 28 MARS 1884.

Présidence de M. H. Bouthillier de Beaumont.

Le procés-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Le Président communique le décès du Dr Behm, membre

honoraire de la Société, continuateur de la publication de l'Institut de Gotha, les *Petermann's Mittheilungen.*

M. A. de Morsier, secrétaire général, propose que la Société charge le président d'exprimer à M. Justus Perthes la part que nous prenons à la perte faite par la science dans la personne du Dr Behm. Adopté.

M. de Morsier ajoute quelques mots sur notre compatriote M. Arnold Guyot, mort récemment en Amérique.

M. Faure rappelle que le Bureau l'a chargé de préparer un travail sur M. Guyot. Il l'a fait, mais en présence de la communication de M. le professeur Chaix, il juge préférable d'ajourner sa notice, qui priverait la Société du travail de notre savant collègue. Il demande seulement qu'une place soit réservée dans le *Globe* pour la Notice sur A. Guyot, et, si la chose est possible, que l'occasion lui soit fournie de la lire à la Société.

Le Président rapporte, qu'ensuite de l'appel adressé aux personnes disposées à se constituer en Société de géographie commerciale, avec l'appui de la Société existante, quelques personnes se sont réunies à l'Athénée le jeudi 20 mars, à 8 heures; elles ont entendu avec intérêt l'exposé que M. de Beaumont leur a fait de l'importance de la question; elles ont approuvé le projet et ont décidé d'en poursuivre d'une manière séparée la réalisation.

Le Président communique avoir reçu de M. César Pascal, comme hommage à son système du méridien médiateur, une pendule établissant l'heure sur ce méridien-là. Il présente encore l'ouvrage de Lovett Cameron : *Notre future route de l'Inde*, donné à la bibliothèque par M. Frank de Morsier.

Parmi les ouvrages reçus, le bibliothécaire signale la carte pilote du service hydrographique des États-Unis, pour le mois de mars, d'après laquelle des icebergs et des champs de glace sont descendus dans le voisinage de la côte américaine, jusque sous le 42° ; quelques-unes de ces montagnes de glace avaient 3 kilomètres de base et 100m de hauteur; certains champs de glace avaient une étendue de 80 kilomètres.

Le Président donne la parole à *M. le prof. Chaix* pour une communication sur

Merw et les Frontières de la Perse.

Quoique la Perse n'ait plus l'étendue qu'elle avait à l'époque de Cyrus le Jeune, elle forme encore aujourd'hui un pays assez vaste, puisqu'elle a cinq fois la grandeur de la France. Grâce à la nature montagneuse de son sol, elle présente des contrastes climatériques frappants. MM. Alphonse de Candolle et Boissier ayant employé pour leurs travaux scientifiques un botaniste chargé de pourvoir leurs collections, M. Chaix a été frappé de voir, dans l'ouvrage publié à la suite de ses recherches par Aucher-Eloy, la quantité de montagnes qui fournissent des plantes exposées au froid.

La Perse offre l'aspect d'une forteresse formidable. Au centre se trouve un plateau d'une hauteur moyenne de 4000 pieds, entouré d'une ceinture de montagnes; les cartes en indiquent deux chaînes. Mais sir Henry Rawlinson, qui a exploré, pour le service de la Perse, la frontière occidentale, a découvert que cette muraille d'enceinte est composée de cinq ou six chaînes consécutives, ayant des défilés d'une grande beauté et d'une haute importance militaire. Là se trouve la forteresse de Holwan, mentionnée sous les Arabes, dans laquelle s'enferma Iezdegerd III, mais sans s'y défendre, car il s'enfuit avant l'arrivée de l'ennemi. Alexandre, poursuivant Darius Codoman, se présente devant ces défilés pour forcer l'entrée du plateau persan. Quoique l'abord en soit inaccessible, il réussit; le défilé fut forcé.

Grâce à des montagnes neigeuses, les cours d'eau sont nombreux; les uns s'écoulent à l'extérieur du plateau, les autres à l'intérieur, d'autres encore après avoir fait beaucoup de méandres à l'intérieur, trouvent une issue à travers des gorges de montagnes et s'écoulent à l'extérieur. Précieux pour l'irrigation, ils n'offrent point de ressources pour la navigation. En effet la distance du plateau à la mer est peu considérable.

D'après le colonel Ross, le Kara Agatch n'a, de sa source près de Schiraz, à son embouchure, que 120 milles en ligne directe, tandis qu'avec les méandres de son cours il en a 400. Le Karoun qui traverse la plaine de l'ancienne Susiane a été étudié par les Anglais qui y ont trouvé 16 pieds de pro-

fondeur. L'Angleterre a fait explorer les montagnes de la zone S.-O. de la Perse. Le capitaine Wells, le colonel Champain, M. Forbes, ingénieur, ont pénétré dans l'intérieur et ont fourni deux cartes à grande échelle avec leurs itinéraires. Ils ont constaté que si le plateau persan a une hauteur moyenne de 4000 pieds, on y rencontre néanmoins à chaque pas des montagnes qui atteignent de 11000 à 12000 pieds, et qui, en mai, sont encore couvertes d'une neige épaisse, tandis que, tout auprès, dans le golfe Persique, la chaleur est étouffante. Le lac Neris existe toujours à l'est de Chiraz, mais il n'est pas connu sous le nom de Bachtegan que lui donnent nos cartes. Les conditions du plateau sont favorables à l'agriculture. Lors de son second voyage dans les montagnes septentrionales de la Perse, le colonel Lovett y a trouvé des habitants vivant dans l'aisance, vêtus de neuf et bien nourris.

La frontière la plus faible est celle du Béloutchistan; sans doute elle a aussi ses montagnes, sillonnées de vallées qu'a explorées le major-général sir Ch. Mac Gregor; mais ces montagnes ne sont pas hautes et n'ont pas de neige; le plateau s'incline au S.-E. vers la mer d'Oman. La rivière Hilmend forme, dans une dépression du grand bassin, un lac sans issue, un grand marécage, auquel sir H. Rawlinson, très compétent puisqu'il avait servi comme général dans cette partie de l'Afghanistan, donne une altitude de 1000 pieds. Lors de la délimitation des frontières entre l'Afghanistan, le Béloutchistan et la Perse proprement dite, à laquelle présida le général Goldschmidt, le chef des Afghans Shir-Ali vit 5000 lieues carrées de son territoire adjugées au shah de Perse.

La frontière orientale, franchie à plusieurs reprises par les colonnes anglaises, est formée par une barrière de huit chaînes parallèles de montagnes, parmi lesquelles le mont Soliman a 11000 pieds, et la montagne Blanche (Séfid Koh) au nord, 15000 pieds.

La frontière septentrionale a été explorée à fond par des officiers anglais : le major-général sir Ch. Mac Gregor, le colonel Lovett, le capitaine Napier, etc., une portion de la carte en a été dressée; M. le professeur Chaix en a dessiné la partie N.-E. Le territoire compris entre Téhéran, Hérat et Merw forme le Khorassan. Dans le Mazandéran, au sud de la

mer Caspienne, s'élève la chaîne puissante de l'Elbours, explorée par le colonel Lovett et par le capitaine Forbes, avec des montagnes de 12000 à 14000 pieds; le Démavend entre autres en a 18600. Des routes y ont été créées par le général Bühler, une ligne télégraphique y a été établie. Cependant ces chemins ne pourraient pas servir à de l'artillerie à cheval. La vie des habitants subit l'influence des différences de climat aux diverses altitudes: ils passent les mois de l'hiver dans les vallées inférieures et montent successivement aux chalets supérieurs ou yaïlahs. Les paysans sont généralement dans l'abondance ; ils mettent le feu aux herbes, sans s'inquiéter de brûler en même temps les poteaux du télégraphe, et font passer la charrue à travers les routes.

Le Khorassan a été témoin de l'éclat de la civilisation orientale. Autrefois l'étendue des terres cultivables y était de 15000 l. c.; à peu près la moitié de la France; aujourd'hui il n'y en a plus que 9000 l. c.; les déserts ont empiété au midi et au nord; ailleurs les Turcomans ont exercé leurs ravages et les Russes ont fait des conquêtes ; 40,000 puits ont disparu, et le pays est devenu inhabitable. Les montagnes sont moins continues et moins hautes que dans le Mazandéran. D'après une communication de M. Venioukov à la Société de géographie de Paris, on y a mesuré deux montagnes dont l'une a 3000^{m}, est couverte de neige et a des sources abondantes, d'où résulte une grande fertilité du sol. C'est l'ancien pays des Parthes, arrosé dans sa partie orientale par l'Arius et le Margus. D'après la description de Strabon, ce pays était tout couvert de forêts, il y avait peu de terrains cultivés; aussi, vu la pauvreté de la contrée, les rois de Perse la traversaient-ils très rapidement. Aujourd'hui la végétation forestière a disparu. Le Margus de Strabon s'appelle actuellement le Mourg-Ab. A ce propos, M. Chaix fait remarquer que ce sont les noms les plus anciens qui se sont conservés le plus longtemps. Strabon distingue de l'Oxus, l'Ochus, tributaire du Margus, qui, dit-il, avec l'Arius, va perdre ses eaux sur la frontière du désert. Antiochus Soter fonda Antiochia Margiana; d'après Strabon, il entoura la colonie d'une muraille qui n'avait pas moins de 1500 stades. Le sol de cette province, comme celui de l'Ariane, était très favorable à la vigne. M. Chaix a mesuré la surface de l'oasis de Merw, sur la

carte publiée dans les Proceedings de la Société royale de géographie de Londres ; il a trouvé qu'elle était de 256 lieues carrées, soit légèrement inférieure à 1500 stades qui correspondent à 300 l. c. Le nom a changé; le nom primitif avait un caractère persan; les Arabes l'ont appelée Marou. Isdegherd III s'y réfugia; les habitants paraissant vouloir se saisir de lui pour le livrer aux Arabes, il se déguisa pour s'échapper sous la conduite d'un paysan qui l'assassina. Les habitants primitifs de cette région étaient des Parthes; les Turcs seldjoucides ayant passé l'Oxus l'envahirent, mais leur invasion n'eut que peu d'influence sur la prospérité de la ville de Merw. Dans son Histoire des dynasties musulmanes Aboul Feda s'exprime en termes amers sur les Mongols de Gingiskhan, et maudit le chef des Tatares qui, étant allés jusqu'à Hamat en Syrie, en avaient chassé l'émir qui était le père d'Aboul Feda. En 1216 eut lieu, dit-on, un massacre épouvantable, auquel trois villes, parmi lesquelles Tous et Merw, fournirent quatre millions de victimes. Quoiqu'il y ait vraisemblablement de l'exagération dans cette assertion, Merw ne s'en est pas relevée. D'après la relation d'Odonovan, ce n'est plus une ville, mais une simple dénomination géographique. Les progrès des Russes dans le Turkestan sont, depuis 50 ans, vus de mauvais œil par une partie du peuple anglais. Sir Roderic Murchison s'efforça d'amener ses compatriotes à comprendre que la Russie ne veut pas chasser les Anglais de l'Inde. Merw n'est pas plus la clef de cette péninsule, qu'Orléans n'est la clef de la Suisse. Ce n'est pas une position militaire, car elle est entourée de déserts; elle n'est pas davantage sur la route de l'Inde, car celle-ci passe à l'Est de Merw. En outre cette dernière localité est éloignée de 75 lieues de la première chaîne des montagnes qui arrêteraient les Russes, et que l'on ne peut franchir qu'à travers une succession de cols très élevés.

Mais si Merw ne donne pas aux Russes la porte des Indes, elle leur donne la sécurité; en effet en rectifiant leur frontière, ils ont voulu, d'accord avec la Perse, détruire le brigandage exercé par les Turcomans. Les frontières en Orient ne sont pas immuables; celles de la Perse ont été modifiées, ce qui a valu à la Russie un accroissement de superficie de 900 l. c. et une facilité pour la construction des chemins de

fer. Les Russes demandaient une extension de territoire jusqu'à l'Atrek; mais ils ont modéré leurs prétentions, et se sont contentés de 30 lieues du cours de l'Atrek, au lieu des 120 lieues qu'ils demandaient.

M. Chaix a dessiné la carte de ces frontières. A l'est sont des montagnes très hautes que le général Kalitin a très soigneusement explorées; sur une distance de 116 milles, il a trouvé quatre cols, dont le premier a 8000 pieds et le second 11000 pieds de hauteur.

Sous le joug des Afghans gémit encore un pays qui ne fait pas partie de l'Afghanistan, et dont la capitale était Balk, les ruines en ont 17 kilom. de tour; à peu de distance on en trouve d'autres de 15 kilom. de circonférence, restes de l'ancienne Bactra; les habitants en étaient des Perses et non des Afghans. Il ne peut y avoir qu'avantage pour eux à passer de la domination de maîtres sanguinaires sous celle de la Russie.

De la mer Caspienne à l'Inde, la frontière a 400 lieues de développement. Jusqu'à Hérat, sur une étendue de 250 l., cette frontière est faible; les montagnes en sont moins élevées; mais encore ici l'on n'est pas sur la route qui mène dans l'Inde. De Hérat à Kaboul on rencontre des montagnes de 18000 à 19000 p. avec des cols de 11000 p., faciles à défendre. De Kaboul à Attok, il faut traverser le Pamir, qui a 12.000 lieues carrées, où les cols sont à 13000 et 14000 pieds, les lacs à une altitude de 11000 p., et les sommets qui entourent le plateau s'élèvent à 25000 p. Il n'est pas possible de passer à droite ou à gauche de ce plateau. Aussi peut-on accepter l'annexion de Merw, sans appréhender une rencontre prochaine entre les Russes et les Anglais.

La Société témoigne par ses applaudissements l'intérêt avec lequel elle a entendu la communication de M. Chaix.

Le Président donne la parole à MM. de Seyff, Hornung et Humbert.

M. Hornung n'admet pas que les Russes apportent la civilisation aux Turcomans, et ne se réjouit pas de les voir détruire des nationalités originales comme ils l'ont fait au Caucase.

M. Chaix répond qu'il a parlé du Turkestan, d'après les rapports des officiers anglais tels que les ont présentés les *Proceedings*.

M. Humbert estime que la question traitée par M. Chaix revient à savoir s'il y a eu avantage pour Merw à passer de la domination des Turcomans sous celle des Russes. Ainsi posée la question ne peut être résolue qu'affirmativement.

SÉANCE DU 15 AVRIL 1884.

Présidence de M. H. Bouthillier de Beaumont.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

M. le professeur Chaix offre en don à la Société la carte qu'il avait préparée pour sa communication de la séance précédente, mais qu'il n'avait pu achever. Il l'a dressée à l'aide des travaux russes pour la partie septentrionale, de ceux des Anglais pour le S.-E. et aussi de ceux de quelques explorateurs hindous exercés au lever du terrain par les Anglais. Il ressort de la carte que la nature a élevé un rempart puissant entre les deux civilisations russe et anglaise qui peuvent poursuivre leur tâche sans crainte de se heurter.

M. le Président remercie M. Chaix du don de sa carte, puis il présente la 4me livraison de l'Atlas de Vivien de Saint-Martin. Il exprime la satisfaction qu'éprouve la Société à voir un Genevois, revenu d'un voyage au sud de l'Afrique, faire part aux amis de la géographie des observations qu'il a recueillies dans une région encore peu visitée, et donne la parole à *M. Edmond Gautier* pour sa communication sur :

Une Excursion au nord du Transvaal [1].

Avant d'arriver à *Prétoria*, il faut traverser les immenses plaines déboisées de la République d'Orange, et du sud du Transvaal. Prétoria est la dernière ville que l'on rencontre en allant vers le nord, du moins la dernière qui mérite de porter ce nom. Bâtie au milieu d'une petite plaine tout

[1] Ces notes, rédigées à la hâte, ont été publiées telles quelles, aussi les lecteurs sont priés de ne pas s'étonner si le style laisse souvent beaucoup à désirer. E. G.

entourée de collines, Prétoria a l'avantage, rare au sud de l'Afrique, d'être abondamment pourvue d'eau. Les maisons sont blanches et basses; il y a d'assez beaux magasins dans une ou deux rues, mais la plupart des maisons sont de petites villas à l'anglaise entourées de jardins. Au printemps, quand les haies de roses mousses qui les entourent sont en fleurs, la ville est très pittoresque. J'ignore le chiffre exact de la population blanche de Prétoria; je crois pouvoir l'estimer à environ deux mille âmes. Beaucoup d'Anglais sont partis depuis la dernière guerre et depuis que les affaires vont mal; cependant les Anglais doivent bien former encore la moitié des blancs de Prétoria; leurs modes et leurs habitudes ont été adoptées par la population hollandaise. Quand je passai à Prétoria les affaires y allaient fort mal; la crise commerciale s'y faisait sentir comme dans toute l'Afrique australe. Une guerre longue et difficile, avec un chef cafre, épuisait les finances de la République; les fermiers, fatigués de la guerre et accablés d'impôts, vendaient leur bétail à vil prix sur le marché de Prétoria. La population indigène ou colorée, comme l'appellent les colons, n'est pas très considérable; cependant presque tous les domestiques et les manœuvres sont des noirs. Les habitants des villages voisins viennent aussi naturellement faire leurs emplettes de couvertures et de verroterie dans les magasins de Prétoria, et donner un peu d'animation à ses rues. Chaque après midi, quand la chaleur commence à diminuer, les élégantes de la ville font leur petite promenade en voiture; mais depuis le départ des Anglais le grand monde de Prétoria a perdu beaucoup de son éclat et de son entrain.

Pour poursuivre ma route vers l'intérieur et gagner Marabastadt, je louai un petit char à deux roues, traîné par deux bons chevaux et conduit par un mulâtre originaire de Capetown. En Afrique, les cochers et les conducteurs de bœufs s'occupent en général beaucoup plus de leurs bêtes que de leurs voyageurs. Peu leur importe que le passager soit mal couché et mal nourri, pourvu que les bêtes trouvent de la bonne herbe, du maïs ou du fourrage. Ils partent du principe qu'il faut soigner avant tout ceux qui travaillent le plus. Nous dételâmes d'abord à une ferme, à peu de distance de la ville. Bien que ces fermiers soient souvent propriétaires de

centaines de bœufs et de milliers de moutons, leurs demeures sont simples et primitives. Le maître de la maison me demande mon nom, et sa figure s'éclaire quand je lui apprends que je ne suis pas anglais. La mère de famille m'apporte la tasse de café traditionnelle, et les nombreux enfants qui couraient pieds nus dans la chambre, en compagnie des poules et des canards, viennent me serrer la main les uns après les autres. Les petits garçons sont brûlés par le soleil, tandis que les fillettes sont bien abritées par leurs grands *capis*, sortes de capuchons de toile claire rappelant un peu les cornettes des sœurs de charité. Nous continuons notre route. Les fermes sont bientôt derrière nous et nous entrons dans le pays des buissons, *Bushveldt*; des arbustes épineux couvrent la campagne à perte de vue; de loin en loin les toits pointus des huttes d'un village indigène s'élèvent au-dessus des buissons, et varient la monotonie du paysage. Près d'un de ces villages, quelques Cafres, presque nus, armés de bâtons se démènent comme une bande de possédés pour éteindre un incendie de la prairie. C'est une besogne que je ne leur envie pas par la chaleur qu'il fait. Nous entrons dans le désert des *Springbok*, plaine sablonneuse où l'on ne trouve un peu d'eau qu'après la saison des pluies. C'est là que nous passons notre première nuit en plein air, sous un ciel splendide. C'était à la fin de juin, au cœur de l'hiver, et le matin, au lever du soleil, la terre était toute blanche. A la plaine aride que nous venons de traverser, succèdent les collines et les plateaux du district de *Waterberg*. Les fermes recommencent et, certes, à voir la richesse du sol, l'abondance des eaux et la beauté des pâturages, il semble que ce pays doit être le paradis des agriculteurs. Malheureusement chaque année après les pluies, pendant les mois d'avril et de mai, une fièvre maligne vient décimer la population. Plusieurs fermes qui paraissaient devoir prospérer ont dû être abandonnées à cause de leur insalubrité. L'année 1883 a été particulièrement mauvaise sous ce rapport, et 80 personnes de race blanche ont succombé à la maladie. Sur notre route se trouvait établie une station de la Société des missions de Berlin, chez les Bapedis. Le missionnaire qui avait perdu sa femme durant l'épidémie était absent lors de notre passage, mais je trouvai chez un évangéliste indi-

gène une excellente hospitalité. Sa maison était propre et fort bien tenue; non seulement il ne voulut rien accepter pour mon dîner et celui de mon cocher, mais sa femme nous offrit encore une provision d'oranges pour la route. Le district de Waterberg est arrosé par le Nyl, affluent du Limpopo. Près de la rivière les pâturages sont excellents; l'élevage des bœufs y réussit fort bien. Sauf dans ces prairies basses, le pays est partout couvert de buissons de mimosas; la route longe d'assez jolies collines situées à l'ouest; à certains endroits le gibier est assez abondant (perdrix et petits faisans, antilopes, chacals, etc.). Un soir de bivouac une bête sauvage est venue grogner à quelques pas de moi; la même nuit nos chevaux, effrayés sans doute par quelques bêtes féroces, sont revenus au camp au triple galop, bien que nous leur eussions fait le court-pied. Nous trouvons encore un magasin sur notre chemin, à *Makapansport*, défilé de Makapan. Ce Makapan était un chef cafre occupé alors à se battre avec un de ses voisins. On s'était battu la veille de notre passage.

Les boutiques du sud de l'Afrique ont en général le même type. Ce sont de petits bâtiments en tôle, recouverts de plaques de zinc, où la chaleur est affreuse au milieu du jour. Là, de malheureux marchands, anglais pour la plupart, menant une vie d'un ennui mortel, vendent aux indigènes des couvertures, des pipes, des marmites, des vêtements et de la verroterie, sans parler de l'eau-de-vie qui fait autant de mal à ceux qui la vendent qu'à ceux qui l'achètent; les voyageurs sont bien reçus partout.

Peu après Makapansport le paysage change: le pays devient montagneux, la route traverse des collines assez élevées, les buissons disparaissent; le grand nombre des champs cultivés indique que la population indigène est considérable. Après le passage des montagnes et une grande plaine sans arbres, nous arrivons à *Marabastadt.* Deux ou trois magasins et quelques maisons d'aspect assez misérable, voilà toute la ville. D'un côté s'élève une colline aride, partout ailleurs l'œil ne découvre que de grandes plaines sans arbres. Une petite rivière marécageuse fournit aux habitants de Marabastadt l'eau qui leur est nécessaire, mais comme les affaires vont trop doucement, et qu'il faut bien tuer le temps, ils la boivent rarement pure. Je n'ai pas le temps de vous

décrire la contrée qui s'étend entre Marabastadt et les Spélonken, et que l'on franchit en trois ou quatre jours de marche. Les Boers ont donné le nom de *Spélonken* au pays accidenté qui s'étend au sud de la chaîne imposante du Zoutpantsberg (latitude 23°). Ce mot signifie caverne, mais il n'y a pas de véritables cavernes aux Spélonken. Le terrain est très mouvementé, de petites collines rondes, séparées par des ravins ou des ruisseaux, se succèdent les unes aux autres, suivant que ces mouvements sont plus ou moins accentués, on parle de grandes ou de petites Spélonken. Ce pays a été extrêmement déboisé ces dernières années. On trouve encore bien des arbres dans la plaine, mais il est à redouter qu'ils n'aient bientôt disparu et ce n'est que sur les pentes du Zoutpantsberg qu'il existe encore des forêts. Les Spélonken sont très peuplées; les habitants appartiennent à la tribu des Magwamba ou *Knopneuzen* qui, venus de la Côte il y a une vingtaine d'années, ont fait la conquête du pays sous la conduite d'un Portugais nommé Albasini. Les anciens habitants Bapfesha ont été pour la plupart refoulés dans les montagnes. Les Magwamba sont une belle race aux mœurs assez douces. Ils cultivent surtout le maïs, la patate et les arachides. Ils ont le génie du commerce et la passion des voyages.

C'est au milieu de cette peuplade, dans les petites Spélonken, que nos compatriotes vaudois ont fondé deux stations missionnaires qui n'ont pas tardé à devenir très prospères. Leur œuvre est de celles qu'on apprend à aimer en les voyant de près, et je suis heureux de pouvoir rendre hommage ici à leur excellente hospitalité. Les missionnaires vaudois désiraient depuis longtemps explorer la route du Limpopo du côté de l'est; voir s'il y avait une route praticable pour les wagons, examiner si le fleuve était navigable, et faire connaissance avec la population de ces régions peu connues. Dans ce but nous organisâmes une petite expédition avec M. Henri Berthoud, missionnaire de la station de Valdésia. Nous choisîmes deux hommes chrétiens du village de Valdésia, sur lesquels nous savions pouvoir compter, et quelques jeunes garçons pour garder nos bêtes et nous rendre divers petits services. Nous n'eûmes pas de peine à recruter notre bande, il fallut même refuser des jeunes gens qui désiraient nous accompagner. Un marchand des environs nous loua un

tombereau ; chez un autre nous trouvâmes des ânes, et grâce aux bons soins de Mme Berthoud, nos provisions ne laissaient rien à désirer. Mon compagnon, habitué depuis deux ans à la vie africaine, était devenu très pratique, et prenait pour lui les parties les plus ennuyeuses de la besogne : surveillance de nos gens, organisation des bagages, etc. En revanche je lui faisais manger une cuisine toujours primitive et quelquefois exécrable, surtout pendant les premiers jours.

Nous partîmes de Valdésia le 28 juillet, suivant d'abord la direction du sud. Les Spélonken sont à 2 ou 3000 pieds d'élévation au-dessus de la mer, et nous devions quitter le haut plateau pour descendre dans les plaines basses qui aboutissent à la côte de l'Océan indien. Les derniers établissements blancs sont à deux heures de la station. A quelques heures de marche de Valdésia, nous passâmes un col et, après une longue descente, nous nous trouvâmes dans la plaine. Nous avions à franchir une petite rivière, la *Tabi*, qui prend sa source dans les Spélonken et coule toute l'année, même à la fin de l'hiver, après de longs mois sans pluie. Nous la passâmes sur le dos de nos gens, et ce ne fut pas sans peine que nos bœufs amenèrent notre tombereau sur l'autre berge. Les ébéniers se trouvent déjà sur le bord de la Tabi, à cet endroit-là, mais ce ne sont encore que des buissons. Après la Tabi, nous marchons vers le sud et passons à côté du cône granitique de *Magoro*, du nom d'un chef de la tribu des *Bapfesha* qui n'y demeure plus. Sur le versant nord de cette colline, nous contemplons notre premier baobab qui n'est ni bien haut ni bien majestueux, mais seulement large et disgracieux. Comme tous ceux que nous avons vus durant notre voyage, il n'avait pas de feuilles à ce moment de l'année. De l'autre côté de Magoro, entre une petite rivière et une mare d'eau grasse, nous avons passé la nuit la plus froide de notre voyage, nous grelottions sous notre tombereau ; vers le lever du soleil le thermomètre n'indiquait qu'un peu plus de deux degrés centigrades, ce qui ne l'a pas empêché de monter à trente, à l'ombre, quelques heures plus tard. Nous marchions sur des traces de wagons, mais il n'y avait aucune route marquée à cet endroit. Ce pays doit être giboyeux, nous vîmes beaucoup de traces d'antilopes ; nous passâmes une charmante rivière, probablement le Lehlabane qui se jette dans la Tabi et, après

avoir traversé une chaîne de collines rocheuses, nous trouvâmes une route de chasse filant vers l'est, tracée par les wagons des Boers qui s'en vont, chaque hiver, faire leur provision de viande d'antilope dans ces vastes plaines presque inhabitées. Pendant quatre jours nous avons suivi cette route, traversant en général un pays plat, un désert couvert de buissons. Quelques dattiers croissent dans les ravins et annoncent souvent la présence de l'eau. Sur quelques-unes des collines que la route côtoie ou traverse, se trouvent de petits villages de *Bapfesha*, peuplade parlant une langue ressemblant au sessouto, mais tout ce pays est extrêmement peu peuplé. Le baromètre indiquait une diminution d'altitude constante à mesure que nous avancions vers l'est. Au bout de quatre jours nous nous retrouvâmes sur les bords de la petite Tabi qui, après avoir fait un coude à l'est, revient vers le sud pour se jeter dans la grande Tabi, et ensuite dans l'Olifant-River, le principal affluent du Limpopo sur la rive droite. A la droite de la Tabi se trouvent des salines assez importantes exploitées par les indigènes.

Nous cotoyons la rivière pendant quelques heures, et nous la repassons à un gué très pittoresque; la Tabi a bien grandi depuis la première fois que nous l'avons vue; son lit est au moins aussi large que celui de l'Arve à la Jonction. Si la la rivière avait été pleine cela aurait été un obstacle insurmontable pour nous, mais les eaux étaient tout à fait basses et ne nous venaient pas même au genou; dans une flaque un peu plus profonde quelques crocodiles prenaient leurs ébats. D'assez grands mimosas croissaient sur les berges; des deux côtés de la rivière poussait une épaisse jungle de roseaux; des oiseaux pêcheurs jouaient dans la Tabi. Cette rivière, avec ses eaux claires et ses berges couronnées de feuillage, faisait un contraste délicieux avec le pays plutôt monotone que nous avions traversé les jours précédents.

A deux heures à l'est de la Tabi nous arrivâmes à une autre rivière, le Nalazi. Depuis là nous continuons vers l'est, traversant encore deux petites rivières marécageuses. Le pays devient moins boisé; à certains endroits il n'y a plus guère que de l'herbe sèche. Nous voyons devant nous des collines grandir à l'horizon. A leur pied nous trouvons un campement de chasseurs boers, sur les traces desquels nous avions

marché; leurs bœufs et leurs ânes paissaient dans une clairière ; leurs wagons étaient placés sur la hauteur; de nombreuses peaux d'antilopes et de zèbres prouvaient qu'ils avaient fait bonne chasse. La viande coupée en longues tranches minces séchait au soleil, sur des perches. Aucun de ces chasseurs ne parlait anglais, et nous n'étions pas très forts sur le boer; heureusement l'un d'eux connaissait justement les deux langues indigènes que nous savions, et de cette manière nous pûmes nous entendre. Notre sucre, notre café, notre lait condensé et nos cartouches excitaient leur envie et, de notre côté, comme nous n'avions encore rien tué, nous pensions qu'un peu de viande fraîche ne ferait pas mal dans notre garde-manger. Nous fîmes d'assez curieux échanges, troquant du savon et du lait condensé contre de la viande et des cornes d'antilopes. En quittant nos amis les chasseurs, nous nous dirigeâmes vers le sud, longeant les collines pierreuses jusque près du village du chef *Shilowa*. Le temps avait changé, un vent violent et froid s'était levé ; une pluie fine nous fouettait le visage. Enfin après une longue marche, nous arrivâmes entre deux collines, dans un endroit horriblement rocailleux; les traces des wagons qui nous avaient guidés jusque-là, s'arrêtaient brusquement; des sentiers indigènes assez bien tracés indiquaient la proximité d'un village. En suivant l'un de ces sentiers, et guidés bientôt par des cris lointains, nous arrivons au pied de grands rochers ; d'abord nous ne voyons que des pierres, mais en regardant avec attention nous apercevons les toits de chaume de quelques huttes. Le village dont nous approchons par un sentier très escarpé a un aspect des plus misérables. Des gens d'une laideur repoussante nous dévisagent avec curiosité; ici une horrible vieille montre sa tête au-dessous d'un rocher; là nous entendons la toux des fumeurs de *chanvre*. Nous demandons le chef, et un homme nous conduit à grands pas à son *kraal*, c'est-à-dire à son parc à bœufs. Il paraît que c'est là que sa majesté Shilowa reçoit ses hôtes. Elle commence par nous faire attendre un bon moment pendant que ses sujets, dont plusieurs n'ont jamais vu de blancs, nous examinent à loisir. Je ne sais pas quelles réflexions ils faisaient sur notre compte, mais ces gens de Shilowa étaient bien les plus vilains échantillons de l'espèce humaine que

j'eusse encore contemplés. Deux de ces hommes se présentèrent successivement à nous sous le nom de Shilowa, puis enfin le véritable s'avança en personne, vêtu d'un long manteau à l'européenne, mais sans chapeau et sans pantalon. Le pantalon semble tout à fait inconnu dans ces parages. Sa majesté doit avoir bu un peu trop de l'excellente bière de sorgho, que fabriquent les dames de son village. Cependant elle nous traite avec politesse et nous offre un pot de bière en échange de la couverture de coton dont nous lui avions fait présent. Un des plus laids de la bande des gens de Shilowa s'engage à nous servir de guide pour aller au Limpopo, et ce n'est pas sans satisfaction que nous quittons ce village pour retourner à notre camp.

Nous passons un dimanche près de chez Shilowa, préparant notre départ pour le Limpopo; nous avons atteint la limite du Transvaal, le dernier endroit connu des chasseurs; nous n'aurons plus les ornières tracées par leurs wagons pour nous guider. En outre les buffles, par conséquent la mouche tsétsé, habitent le pays que nous devons traverser. Il faut laisser nos bœufs et notre tombereau en arrière et continuer notre marche avec nos ânes. Nous n'emmenons avec nous que trois de nos gens, Shiponka, le meilleur de nos hommes, deux jeunes garçons et le guide. Nous pensions pouvoir revenir chez Shilowa à la fin de la semaine rejoindre notre bande.

C'est toujours vers l'est que nous marchons; d'abord sur une espèce de sentier; puis bientôt à travers des collines rocheuses. Nos pauvres ânes doivent passer sur des pentes de pierres rondes rappelant par leur structure les morraines de glaciers; ces collines sont couvertes de broussailles. Les chiens de notre guide font partir une troupe de petites antilopes et les acculent contre une paroi de rochers. Il en tue deux à bout portant, l'une d'un coup de fusil, l'autre à coups de pierre. Vers le soir, après une marche des plus fatigantes, nous arrivons au bord du Shinguezi. Tout près de la rivière, à l'ombre de très beaux arbres, nous trouvons un hameau de quelques huttes. C'est là que vit le vieux *Madjemane*, patriarche d'une soixantaine d'années, qui a quitté le village de son chef pour venir s'établir dans ce lieu solitaire avec ses deux femmes et sa nombreuse postérité. Jusqu'à présent

tous les indigènes que nous avions rencontrés étaient des Bapfesha de la famille des Béchuana. Depuis chez Madjemane nous entrons de nouveau dans le pays des Magwamba que nous avions quittés peu après les Spélonken. Nous passons une très bonne nuit à côté du village, mais le matin la rosée était si forte que nos couvertures étaient inondées.

Pour continuer notre route nous devons suivre le cours du Shinguezi, du côté du sud, jusqu'au village du chef *Nzanguakulala*, de là il nous sera plus facile d'arriver au Limpopo. Comme il n'existe pas de chemin, nous voyageons dans le lit de la rivière; de même que la plupart des rivières de ces parages, le Shinguezi ne coule pas à la fin de l'hiver. C'est cependant un cours d'eau important, son lit est fort large et ses falaises très élevées et très pittoresques. De nombreux baobabs poussent sur les berges; des euphorbes, des sycomores et des mimosas de plusieurs espèces ornent le paysage. De nombreuses antilopes habitent sur ces bords, mais encore ce jour-là nous ne réussissons à en tuer aucune. Sur le sable de la rivière nous voyons des traces de buffles et de bêtes fauves. La chaleur était forte et la marche fort pénible sur les pierres glissantes ou les sables du lit de la rivière. Après le milieu du jour nous arrivâmes au grand et beau village du chef Gwamba Nzanguakulala. D'après les renseignements que l'on nous donna nous étions encore à deux petites journées de marche du Limpopo, mais la route était assez mauvaise et nous ne trouverions pas d'eau jusqu'au fleuve.

Mon compagnon, indisposé ce jour-là, et pressé de revenir chez lui pour terminer des travaux de bâtisse avant la saison des pluies, me demanda de renoncer à aller au Limpopo. Je m'y décidai non sans regret, ne voulant pas prendre sur moi la responsabilité de le faire aller jusqu'au fleuve. Je lui demandai de rester encore un jour chez Nzanguakulala pour pouvoir chasser un peu. Nous nous décidâmes à revenir aux Spélonken par un chemin plus direct et à envoyer un messager à nos gens, chez Shilowa, pour leur dire de retourner de leur côté sans nous attendre. Le lendemain, pendant que je faisais aux buffles et aux girafes une chasse tout à fait infructueuse, M. Berthoud parlait longuement avec le chef, lui annonçait l'Évangile et cherchait à recueillir de nombreux renseignements sur le pays. Le Shinguezi coulant du nord

au sud, inclinant légèrement vers l'ouest, va se jeter dans l'Olifant, peu avant sa jonction avec le Limpopo. De nombreux villages de Magwamba se trouvent sur les bords de ces rivières. Tous les chefs de ce pays reconnaissent la suprématie du grand chef Mozila. Depuis que nous avions quitté les Spélonken nous avions descendu de plus de deux mille pieds, et notre baromètre indiquait une altitude très faible au-dessus du niveau de la mer.

Le jeudi 16 août, nous prîmes congé du chef. Le guide qui devait nous accompagner nous fit faux-bond pour aller à la chasse aux buffles, mais nous connaissions le chemin jusque chez Madjemane. Notre chasse fut plus heureuse ce jour-là que de coutume, car nous tuâmes deux antilopes. Pendant trois jours nous eûmes à marcher dans le lit du Shinguezi; sur les pierres glissantes et à travers les roseaux. Nous remontions la rivière dans la direction du nord-ouest. Les endroits pittoresques et les beaux paysages ne manquaient pas sur notre chemin. Un soir nous campâmes au pied d'une immense falaise de rochers ; des centaines de babouins prenaient leurs ébats au sommet de la berge; en bas une flaque d'eau tranquille et profonde était ombragée par des arbres magnifiques. La chaleur augmentait chaque jour; nos ânes avançaient péniblement. La tsétsé se trouve en abondance dans toute cette partie du cours du Shinguezi; elle semble se tenir de préférence aux endroits les plus chauds et les plus abrités; elle n'est guère plus grande que nos mouches ordinaires; son corps est plus allongé, les ailes sont recourbées d'une façon particulière à la partie postérieure du corps; sa couleur ressemble à celle des taons; sa piqûre n'est pas très douloureuse et ne fait pas venir d'ampoules; elle est très agile et difficile à prendre.

Nous ne fûmes pas fâchés, après ces journées fatigantes, de trouver le sentier nègre par lequel les indigènes se rendent des Spélonken au *Bezonga*, pays qui environne la jonction de l'Olifant avec le Limpopo. C'est le jour où nous quittâmes le lit du Shinguezi que nous eûmes à supporter la chaleur la plus forte. Le thermomètre marquait 37° à l'ombre, un peu avant le moment le plus chaud de la journée. Pour la première fois aussi nous vîmes des palmiers à feuilles en éventail. Nous suivîmes le sentier nègre pendant toute une

semaine, traversant un pays assez accidenté; les provisions que nous avions prises chez Shilowa, calculées pour une semaine, étaient finies; la viande de l'une de nos antilopes s'était gâtée, et celle de l'autre était devenue si dure que nous ne pouvions plus la digérer; le gibier était rare et farouche. Les gens du Shinguezi nous avaient assuré qu'il ne fallait que 4 ou 5 jours pour aller aux Spélonken par cette route, il nous en fallut 10. Une nuit nous campâmes auprès d'un massif de très beaux ébéniers. Le tronc est brunâtre, les petites branches grises et couvertes de longues épines; après un aubier assez épais, d'une couleur jaunâtre, on trouve le précieux bois d'ébène si dur que la hache a de la peine à l'entamer. Tout le pays que nous avions traversé était abondamment pourvu d'eau, mais l'un des derniers jours nous dûmes passer la nuit sans boire; le bois nous manquait aussi, et les lions rugissaient autour de nous. Le matin il fallut faire encore trois lieues pour arriver à la première eau; mais nous étions arrivés au grand village de *Lébolane,* le premier que nous trouvions sur notre chemin depuis huit jours de marche. De là nous gagnâmes la station à travers un pays très peuplé, passant au nord de la Montagne de fer. Les indigènes avaient fondé là une exploitation assez importante qui, paraît-il, est en décadence depuis quelques années.

Le 26 août, au soir, nous arrivâmes aux établissements blancs. J'étais si fatigué que je m'arrêtai au premier magasin, tandis que mon compagnon poursuivait sa route jusqu'à Valdésia. Le lendemain je le rejoignis dans la matinée; l'indigène qui m'accompagnait ce jour-là me disait en sessouto en me regardant d'un air de commisération : *Ua bona bas u otile*, « vois-tu, mon pauvre maître, tu es bien maigre. »

Le Président remercie M. Gautier, au nom de la Société, de cet exposé plein de vie, qui donne tant de relief à la description des lieux et aux épisodes du voyage. Il fait ressortir en particulier l'intérêt que présentent les détails donnés sur la végétation du pays exploré, et le voyage lui-même au Limpopo qui, s'il pouvait être ouvert à la navigation, deviendrait la voie la plus courte pour atteindre le nord du Transvaal par l'Océan Indien.

M. le Dr Lombard demande à M. Gautier si les crocodiles se rencontrent dans les rivières qu'il a traversées. — M. Gautier répond que d'après les indigènes, il doit y en avoir; lui-même n'en a vu que de petits. En revanche il a rencontré des singes, des babouins surtout en troupes immenses, des lemurs à longue queue, peu de serpents, mais des scorpions, des araignées, beaucoup d'oiseaux, entre autres celui qui conduit les indigènes là où il y a du miel; les canards sauvages abondent et sont très beaux.

M. de Beaumont demande des explications sur les parties du pays encore boisées et sur celles où il y a eu déboisement.

Autrefois, répond M. Gautier, il y avait beaucoup d'arbres aux Spélonken, mais on les a coupés, et la vraie forêt n'est guère conservée que dans le Zoutpansberg. Là aussi, comme en d'autres endroits du Transvaal, sont des lagunes salées, dont les indigènes exploitent le sel.

M. Hornung voudrait apprendre quels sont les rapports entre les indigènes et les chefs dans la partie explorée par M. Gautier et s'il y a une forme de gouvernement.

Il n'y règne guère que la contrainte, dit M. Gautier, les natifs redoutent surtout Mozila, chef de race zoulou, auquel ils sont soumis de fait, et paient un tribut; mais en général les chefs ont peu d'autorité sur leurs gens.

M. Gautier ajoute quelques détails sur le mode des paiements, au moyen de rouleaux de fils de laiton et de cotonnades. Au reste les indigènes connaissent la valeur des monnaies anglaises. D'une humeur voyageuse, un grand nombre font le voyage aux mines de diamants. Les Européens ont, de distance en distance, des magasins où l'on peut se pourvoir de tout, et qui jouissent d'une assez grande sécurité; il est très rare qu'on les pille.

En réponse à une demande de M. Welter au sujet du chanvre fumé par les indigènes, M. Gautier dit qu'il croit cette plante importée; et à M. de Traz qui désirerait savoir de quelle nature sont les roches signalées par M. Gautier, il avoue n'avoir pas fait une étude de la géologie du pays, mais avoir remarqué des silex, des grès, des quartz aurifères.

M. Chaix relève ce qu'a de nouveau l'itinéraire de M. Gautier, dans la partie N.-E. du Transvaal, et dans le fait que

l'influence des Boers s'arrête, à l'est, à la limite des possessions portugaises.

Quant aux négociations entamées entre le gouvernement des Boers et celui de Lisbonne, M. Gautier rapporte que le gouvernement portugais est disposé à faire construire un chemin de fer de la baie de Delagoa à la frontière du Transvaal, d'où la section sur le territoire de la République du sud de l'Afrique jusqu'à Prétoria serait faite par le gouvernement des Boers; ceux-ci paient déjà un impôt pour le chemin de fer.

M. de Seyff explique que le mot *pan* qui se rencontre dans beaucoup de noms propres : Zoutpansberg, Du Toit's Pan, etc., signifie vallée, vallée du sel, vallée Du Toit. Généralement les noms donnés par les Boers ont été dénaturés par les Anglais et les Français.

SÉANCE DU 25 AVRIL 1883.

Présidence de M. H. Bouthillier de Beaumont.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Le Président rapporte que la Société de géographie de Lübeck a demandé d'entrer en rapport d'échange avec la nôtre, et nous a envoyé son *Jahresbericht.* — Trois sociétés se sont fondées à Hérisau, à Zurich et à Bâle. — Le Bureau a chargé M. le Président et M. de Traz de représenter la Société à la réunion de l'Association des Sociétés suisses de géographie à Berne. Quand il sera informé de la date exacte et de l'ordre du jour de la session, il en informera les membres de la Société par une circulaire qui sera adressée à chacun d'eux. — Le Bureau devra mettre au net le règlement de la Société et le faire imprimer.

Le Président donne la parole à M. *Faure* pour la lecture de la première partie de sa Notice sur: *La vie et les travaux d'Arnold Guyot de 1807 à 1848* (Voir aux *Mémoires*).

M. Welter signale à M. Faure la thèse soutenue par A. Guyot à Berlin en 1835 pour obtenir le grade de docteur en philosophie. Le sujet en est la Division naturelle des lacs; elle traite des lacs 1° sans tributaire visible mais avec un

émissaire, 2° avec affluent et émissaire, 3° avec affluent sans émissaire, 4° sans tributaire et sans émissaire.

M. Faure remercie M. Welter de cette indication qui lui sera très utile pour compléter sa Notice.

M. le Président *H. B. de Beaumont* introduit ensuite la question à l'ordre du jour.

La mer intérieure des Chotts de Tunisie et le lac Triton.

Messieurs, une étude très intéressante sur la position probable du lac Triton, publiée dans le quatrième bulletin de la Société de géographie de Constantine, m'a suggéré le désir d'inviter la Société de géographie de Genève à s'occuper de ce sujet, comme se rattachant à la grande idée de M. Roudaire sur la *mer des Chotts*, et à porter son attention sur ce projet qui n'a pas encore été pour elle un objet spécial de dissertation.

Permettez-moi donc, par ces quelques mots, d'introduire le sujet auprès de vous, je dis à dessein d'introduire. ne pouvant avoir la prétention de résoudre une question aussi vaste dans ses domaines historique, géographique et technique.

Je ne suivrai pas l'auteur érudit de la notice que je cite, M. Wolters, dans ses recherches sur la place qu'occupait dans le parnasse de l'Olympe le dieu Triton, sur son culte, sur sa représentation, etc., ces considérations nous mèneraient trop loin. Très développées par l'auteur, elles sont le produit d'un examen critique serré des textes anciens des géographes grecs. Toutefois, après cet examen, de même que d'autres savants qui ont voulu aussi jeter de la lumière sur cet intéressant sujet, M. Wolters ne peut arriver à une certitude sur l'emplacement de cet ancien lac Triton.

Son opinion à la suite de son travail serait de reconnaître le fleuve Triton dans l'oued Djeddi de nos jours. Tandis que M. Roudaire le cherchait alors dans l'oued Tarfaoui qui se jette dans le chott Rharsa.

Ce sujet a été repris et étudié ces derniers temps de différents côtés et par plusieurs auteurs soit dans un intérêt de recherches historiques ou plutôt préhistoriques, soit dans un intérêt géographique et d'actualité pour autant qu'il participe

à la grande conception de M. Roudaire sur la conduite de la Méditerranée dans le Sahara.

Sans suivre les textes mêmes des auteurs anciens et en admettant la justesse de leur interprétation et de leur comparaison, par M. Wolters dans son travail, qu'il nous soit permis, en restant plus spécialement dans notre domaine de géographe, d'indiquer une appréciation qui nous semblerait plus conforme à l'état et à la disposition des lieux actuels, et à la représentation donnée par les cartes anciennes, quelque fautives qu'elles puissent être, telles que les âges nous les ont transmises.

Dans la mappemonde d'Écathée (500 a. J.-C.), d'après l'atlas de Vivien de Saint-Martin, nous trouvons un golfe profond plus au nord que celui de Gabès; dans celle d'Hérodote (450 ans), le même golfe est représenté plus profond encore et s'étendant au sud sous le nom même de lac Triton. En tout cas ce que nous connaissons aujourd'hui des lieux mêmes nous montre: d'une part, au golfe de Gabès, un seuil élevé moitié sablonneux et rocheux, et d'autre part, à Sousa (golfe d'Hammamet), une grande étendue de terre, d'un niveau très bas jusqu'à une assez grande distance, que la mer recouvre facilement dans les gros temps, et lors de ses marées malgré leur faiblesse; elle présente en outre une certaine continuité jusqu'aux premiers chotts. A voir les cartes modernes, ces terrains peu accidentés, présentant des sebkahs et des arrêts d'eau momentanés, seraient de grandes étendues de pâturages vagues, des steppes ainsi que les appellent quelques cartogaphes.

Par ces considérations l'entrée de la mer ancienne nous semblerait avoir été plus naturelle ici qu'à Gabès, mais nous ne pouvons en donner d'autres preuves que des appréciations que nous reconnaissons comme conjecturales encore, dans l'état de nos connaissances.

Jusqu'à quel point la position de l'ancien lac Triton est-elle liée avec le projet de canal marin de M. Roudaire pour l'entrée des eaux de la Méditerranée? Nous pensons qu'elle ne l'est point d'une manière essentielle. M. Roudaire trouverait, peut-être, si ce n'est plus de facilité au moins plus de stabilité et de sécurité dans le percement d'une tranchée dans des terrains solides de grès ou de roches favorables

à la résistance contre les mouvements violents des eaux produits soit par des orages sur la Méditerranée, soit par la navigation elle-même dans le canal de passage. Mais nous ne devons pas nous arrêter ici à ces considérations techniques.

Quoi qu'il en soit, le projet du colonel Roudaire de l'immersion des chotts par la mer, a eu, dès le début, un grand retentissement. J'en garde dans mon souvenir le plus vivant témoignage. Ayant eu l'avantage de présider la séance où cet habile ingénieur exposait déjà ses vues en 1875, au congrès international de géographie de Paris, j'ai pu être témoin du grand intérêt qu'il a provoqué et de la sympathie avec laquelle il a été écouté. Ses travaux de nivellement avaient commencé en 1872. Voilà donc plus de douze ans écoulés sans amener encore de résolution définitive. Vous connaissez les écrits nombreux qui ont soutenu ce projet, comme d'autres qui ne l'ont pas approuvé.

Le gouvernement forcé lui-même par l'opinion publique a nommé deux commissions spéciales pour s'en occuper. Toutes deux lui ont retiré leur adhésion, comme œuvre d'État, mais l'initiative privée ne l'a pas abandonnée pour cela ; bien au contraire, depuis que le champion des grandes œuvres de notre siècle, Ferdinand de Lesseps, lui a donné son appui, il a pris une marche nouvelle, un élan nouveau qui permet de croire, sous l'égide d'une si puissante adhésion, à un résultat plus certain.

La réussite doit donner, au dire du persévérant promoteur, des conditions nouvelles, ou mieux des changements précieux de climat, à une grande contrée soumise aujourd'hui aux lois du désert. Elle doit donner aux possessions algériennes une sécurité, qu'elles auront de la peine à obtenir par d'autres moyens, et apporter au commerce intérieur de ce continent des facilités très grandes et d'une haute importance. Nous n'avons rien à dire contre les idées théoriques qui établissent ces résultats. La pratique les corroborera-t-elle ? Nous n'osons l'affirmer. Le reboisement des montagnes des versants de l'Aurès et de l'Atlas, surtout de leurs sommets et de leurs hauts plateaux, afin d'établir une relation avec les courants atmosphériques du versant de la Méditerranée chargés de l'évaporation de la mer, seraient à notre avis la première chose à faire pour rendre aux fleuves

l'eau qui leur manque et peut-être élever le niveau des chotts en modifiant comme on le désire, le climat de la contrée. L'exploitation du sel dans certaines parties des chotts sur leur rive méridionale, présenterait une branche de commerce très fructueuse avec l'intérieur et serait peut-être un des moyens les plus sûrs et les plus actifs de ramener le commerce des caravanes à l'Algérie. Mais l'initiative manque et il faudrait que l'entreprise fût soutenue dès le début par une force permanente.

Je ne m'étendrai pas davantage sur un sujet aussi considérable. Je devais seulement l'introduire devant vous pour qu'il devienne l'objet de votre discussion. Je n'ai pu le faire que très brièvement espérant cependant avoir sollicité votre attention en sa faveur.

M. Edgar Sautter n'a pas eu l'occasion d'étudier la question de la mer intérieure. Il a rencontré le capitaine Roudaire, il y a une dizaine d'années, époque où l'explorateur des chotts était enthousiasmé pour son projet, beaucoup plus qu'on ne l'est en Algérie. Au point de vue scientifique la question est intéressante : Roudaire a le bonheur d'être appuyé par M. de Lesseps ; lui-même ne voit que les côtés faciles du sujet. Mais il y a des difficultés dont on ne peut encore se rendre bien compte, en particulier celle de savoir ce qu'est le sous-sol, et tout ce qui se rapporte à l'ouverture du chenal par lequel la mer devrait être amenée dans les chotts tunisiens.

M Welter signale dans la *Revue scientifique* un article de M. Rouire traitant la question de l'ancienne mer intérieure africaine. L'auteur s'efforce de démontrer que le lac Triton ne doit pas être cherché dans un des chotts de Tunisie ou d'Algérie, dont la région était un golfe barré, vers l'ère chrétienne, par un cordon littoral. Le seuil de Gabès a une hauteur de 46^{m}, composé de grès, de gypse et de calcaire, il appartient à une formation géologique ancienne ; on y a trouvé des traces d'habitations préhistoriques. M. Rouire a exploré la partie du pays qui s'étend autour du lac Kalbiah au nord de Kairouan, lac permanent, en communication avec la mer et qui peut, mieux que les chotts de Tunisie, avoir été le lac Triton.

M. le Président voit dans le fleuve qui formait le lac Triton

la séparation entre deux nations différentes, l'une sédentaire et riche, l'autre nomade et pauvre.

M. Sautter connaît le lac Kalbiah, et le golfe de Hammamet où le bord de la mer diffère essentiellement de la côte de l'Algérie. Ici la mer est profonde, à Hammamet le bord de la mer est absolument plat; à 500^{m} du bord un bâtiment ne peut pas débarquer; il en est de même à Sousa plus au sud. Entre le lac Kalbiah et Sousa, la mer est également très peu profonde. Le golfe de Hammamet pourrait très bien avoir été l'entrée du lac Triton.

M. le Président croit que l'exploitation du sel des chotts pourrait être très lucrative, les caravanes arabes allant chercher ce condiment très loin.

M. Sautter rappelle que le sel abonde en Algérie; qu'il y a plusieurs montagnes de sel gemme que l'on exploite, et où l'on en taille de vrais blocs; à 20 kilomètres de Sétif se trouve une exploitation dirigée par un colon français qui y trouve des ressources pour l'élève de ses bestiaux.

M. de Seyff n'a jamais rencontré un travail sur les produits que l'on pourrait transporter par la mer que M. Roudaire se propose de créer dans la région des chotts. Pour le canal de Suez avant de rien entreprendre, on avait calculé les sources de revenus ; ici rien de semblable n'a eu lieu, et cependant c'est une chose indispensable pour gagner la confiance des financiers.

M. Sautter ajoute que le commerce local est peu important et qu'à cet égard il ne faut pas se faire d'illusions. Il ne croit pas non plus que cette entreprise présente aucun avantage militaire, ni qu'il soit possible d'établir sur la mer intérieure une navigation sérieuse.

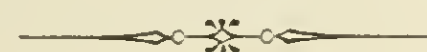
M. Hornung trouve très juste l'idée du reboisement exprimée dans la communication de M. le Président. Autrefois l'Algérie avait de l'eau parce qu'elle était boisée ; si l'on veut ramener l'eau, il faut la reboiser.

M. le Président donne rendez-vous aux membres de la Société à la reprise de la session en automne, puis il lève la séance.

P.-S. Avant la présentation de ces quelques mots à la Société de géographie, pour attirer son attention et sa dis-

cussion sur la position probable assignée au lac Triton par les textes anciens, il avait paru, sur le même sujet, dans la *Nouvelle Revue*, un article de M. le Dr Rouire que je ne connaissais pas, et en dernier lieu, cette Revue a publié une réfutation de l'opinion de cet auteur par M Roudaire lui-même, réfutation dont je viens de prendre connaissance. Dans cette introduction du sujet que je faisais à la Société, j'ai bien fait ressortir qu'à côté des textes dont la précision et la valeur étaient si différemment jugées, j'avais suivi tout particulièrement la cartographie ancienne telle qu'elle nous est donnée par notre illustre collègue et membre honoraire, Vivien de Saint-Martin. J'ai mis sous les yeux de nos collègues de nombreuses cartes qui montrent combien cette côte de l'Afrique avait été mal connue ou mal rendue par les cartographes. En étudiant ces différents tracés j'ai reconnu que le golfe d'Hammamet, indiqué évidemment comme pénétrant profondément dans l'intérieur des terres, avait pu alors avoir une communication avec les chotts, dans lesquels on peut reconnaître le lac Triton, je crois même qu'il est difficile de ne pas admettre ce fait comme le prétend M. Roudaire, soit pour un des chotts, soit mieux encore à mon avis pour leur ensemble. Mais je ne suis pas d'accord avec lui, pour le moment du moins, sur le soulèvement du seuil de Gabès, les données géologiques n'arrivant pas encore pour moi à le prouver et les textes historiques parlant plutôt de *mouvements du sol qui se sont produits et celles de ses parties qui avaient été inclinées vers l'Océan s'étant écoulées*, ainsi que M. Roudaire donne la citation de Diodore de Sicile. Ce qui ne veut point dire qu'il y ait eu soulèvement. Que la mer se soit étendue, à l'époque quaternaire et préhistorique jusqu'au pied de la *région des plateaux*, dont M. Desor fait la partie supérieure de sa division du bassin Saharien ? cela pour moi ne fait pas de doute, et d'après les discussions que j'ai eu le plaisir d'avoir avec mon aimable et si regretté collègue, sur ses notes et matériaux rapportés, sa seconde division des dunes serait le témoignage de la présence de ces grandes eaux par la formation même de ces dunes. Ainsi donc, parfaitement d'accord avec M. Roudaire sur l'étendue ancienne des chotts, je crois voir dans le golfe d'Hammamet une entrée de la mer vers cette nappe d'eau, entrée qui a persisté pendant un

temps assez prolongé après celle par le seuil de Gabès, lorsque celui-ci eut émergé par suite de l'abaissement des eaux.— Du reste la question hydrologique du Sahara est une des plus intéressantes en géographie physique, et. sa résolution, trés importante à mon avis au point de vue scientifique, demande encore de nombreuses et sérieuses observations pour être résolue. H. B. de B.



NÉCROLOGIE

Quoique le nom du Dr Behm n'ait pas été entouré d'une auréole brillante comme celui de Petermann, la perte qu'a faite la science géographique, par la mort du successeur de l'éminent rédacteur des *Mittheilungen de Gotha*, n'en sera pas moins douloureusement sentie par tous ceux qui suivent attentivement le développement des importantes publications de l'Institut de M. Justus Perthes.

Né à Gotha, le 4 janvier 1830, Ernst Behm devint, dès le mois de février 1856, le collaborateur de Petermann, auquel il apportait un concours précieux pour la rédaction des Mittheilungen, par les connaissances solides qu'il avait acquises pendant ses études de sciences naturelles et de médecine à Iéna, Berlin, Würzbourg et Paris, en même temps que par son zèle scientifique calme et persévérant. Jusqu'au 15 mars 1884, jour de sa mort, il contribua sans relâche aux succès des travaux géographiques de l'Institut de Gotha.

D'un caractère tranquille et réservé, tout différent de celui du bouillant Petermann qu'il complétait avantageusement, il entra bien vite en rapport d'intime amitié avec le savant géographe, qu'il aidait de ses conseils, de son travail patient et consciencieux, et qui, comblé de gloire, en attribuait une partie à celui qu'il appelait son bras droit, et l'échelle sur laquelle il s'était élevé aux honneurs dont il avait joui pendant si longtemps.

En effet, tandis que Petermann représentait devant le monde entier les entreprises de l'Institut de Gotha, Behm

travaillait dans le silence du cabinet, songeant peu à la gloire; et cependant c'est lui qui, du vivant même de Petermann, rédigea en grande partie les 22 volumes des Mittheilungen, parus de 1856 à 1877, c'est-à-dire jusqu'au moment où il devint rédacteur en chef de cette publication.

Les Mittheilungen n'avaient pas d'ailleurs absorbé tout son temps. Après avoir pendant dix ans travaillé presque exclusivement pour Petermann, il avait collaboré, dès 1866, avec M. Justus Perthes à la création du *Geographisches Jahrbuch*, devenu bientôt le manuel indispensable de tous les géographes, qui y trouvent chaque année des mémoires rédigés par des hommes spéciaux, et renfermant les résultats acquis dans les diverses branches de la géographie.

En 1872, M. H. Wagner qui, depuis quelques années, avait entrepris de réformer l'Annuaire statistique de l'Almanach de Gotha, l'appela à collaborer à la publication connue sous le nom de « *Bevölkerung der Erde,* » comme supplément aux Mittheilungen de Gotha, et dès lors les deux savants auteurs ont donné sept éditions de ce travail constamment amélioré, et enrichi des éléments nouveaux que les derniers recensements, dans tous les États des deux mondes, leur ont permis d'y introduire. Le collaborateur du Dr Behm lui rend ce témoignage, que jamais le labeur le plus dur ne l'a fait reculer, et qu'il a toujours déployé un zèle infatigable.

Le travail spécial qu'il accomplissait pour cette publication, l'engagea à se charger, dès 1876, de la partie de la statistique et des voies de communication de l'Almanach de Gotha. Et après la mort de Petermann, en 1877, il rédigea régulièrement le *Monatsbericht* des Mittheilungen, qui est devenu une source précieuse de renseignements pour quantité de savants et de revues géographiques.

On comprend que tous ces travaux ne laissaient pas au Dr Behm le loisir nécessaire pour faire des voyages; rarement il s'éloigna de Gotha; cependant il se rendit aux congrès géographiques de Paris et de Venise, auxquels affluaient les explorateurs, pour s'instruire lui-même, mais aussi pour attirer leur attention sur les lacunes existant encore dans nos connaissances sur les régions qu'ils avaient visitées. Sa science étendue et précise lui faisait pressentir les découvertes, avant que les voyageurs eussent atteint les régions qu'ils

s'efforçaient de découvrir. On se rappelle l'exactitude avec laquelle il dessina la carte du cours du Congo avant le célèbre voyage de Stanley en 1877.

Quoiqu'il fût doué d'une grande puissance de travail, et que le travail fût un plaisir pour lui, le fardeau de toutes les occupations susmentionnées n'en pesait pas moins lourdement sur ses épaules. La maladie ne lui fit pas désirer de s'y soustraire; il ne cessa, jusqu'à la fin, d'écrire et de prendre intérêt aux publications de l'Institut de Gotha; aussi son collaborateur, M. H. Wagner, lui rend-il ce témoignage qu'il a été *fidèle jusqu'à la mort!*

BIBLIOGRAPHIE

Le Moniteur des consulats, journal diplomatique, littéraire, financier, industriel, commercial. Fondateur : Aug. Meulemans; Administration : 1, rue Lafayette. Paris. — Numéros : 231-236. — Les six numéros de ce journal contiennent des articles d'intérêt divers sur tous les pays du monde, nous citerons :

Une description de *Buenos-Ayres*, et plusieurs articles sur le développement extraordinaire de la *République Argentine*, contrée vers laquelle l'immigrant peut se diriger en toute confiance, sûr qu'il est d'y trouver des ressources de toutes espèces. La récolte de cette année a été particulièrement bonne et l'exportation des viandes fraîches et salées prenait toujours plus de développement.

La description des mœurs des *Patagons* et l'annonce du départ d'un voyageur français, M. Poisson, offrent aussi de l'intérêt. Quelques articles sur le *Pérou* et la guerre qu'il a entreprise contre le Chili, nous montrent qu'on ne jouit pas là-bas de toute la sécurité possible.

Les nouvelles de l'épidémie de fièvre jaune qui a ravagé le *Brésil* sont meilleures, le mal est en décroissance.

Le journal insiste sur le fait que les relations de la France avec la *Louisiane* pourraient être plus étendues.

Dans l'*Ile Maurice*, un correspondant parle de l'influence

des Français restés les plus nombreux dans l'île et du tort causé aux cultures par le déboisement des forêts.

L'état sanitaire du *Sénégal* ne laisse rien à désirer.

Alph. G.

—

La République du Paraguay, précis historique et statistique, par Aug. Meulemans (Paris, chez Dentu, 1884). — Brochure de 33 pages. — *Précis historique*. L'auteur nous raconte d'une façon fort claire et intéressante l'histoire du Paraguay, depuis sa conquête par l'Espagne en 1568, jusqu'à nos jours. La domination des Jésuites, qui fit plier le pays sous leur joug, puis les nombreuses années de dictature sous Framia et les Lopez; les guerres contre le Brésil et la République Argentine et enfin la reconstitution du pays après la mort de Lopez, et le traité de paix de 1876, voilà les principaux sujets de cet ouvrage. L'auteur nous donne ensuite un aperçu sur la géographie, la statistique, les différents pouvoirs, l'agriculture, le commerce, l'importation, l'exportation et l'immigration de cet intéressant pays, et nous montre enfin la République du Paraguay ayant pris place parmi les états florissants du Nouveau-Monde.

Alph. G.

—

Nous trouvons, dans l'*Oesterreichische Monatschrift für den Orient* de février, un article de M. Pechuel-Lœsche destiné à refroidir les entreprenants, et à calmer les amateurs de nouveautés qui seraient tentés de considérer l'Afrique comme un Eldorado, où il importe de coloniser sans retard, afin d'y récolter des richesses qu'ils croient y rencontrer.

L'auteur considère l'Afrique comme un pays avant tout impropre à la colonisation, et cela à cause de son climat tropical, les Européens ayant de la peine à le supporter à la longue; à cause du nombre de ses habitants qui ne permet pas une grande exportation de ses produits, ces derniers suffisent à peine à l'entretien des indigènes; à cause du peu de fertilité naturelle de son sol en général; enfin les moyens de transport sont aujourd'hui encore si primitifs, qu'il n'existe de véritable commerce que le long des côtes, et que le seul objet d'échange de l'intérieur qui mérite d'être mentionné, l'ivoire a une bien minime importance comparé à l'immensité du continent. M. Pechuel-Lœsche estime la surface de la

partie de l'Afrique fournissant l'ivoire à 12 millions de kilomètres carrés, et la production annuelle à 750 tonnes, constituant la dépouille de 50,000 éléphants mâles. Estimant le poids d'une paire de défenses à 20 kilogr. en moyenne, une tonne en représenterait 100, valant au maximum 25,000 fr., et ceci pour un territoire de 16,000 kilom. carrés, c'est-à-dire un peu plus grand que le grand-duché de Bade.

En somme, l'auteur ne croit pas que l'Afrique soit un pays d'avenir pour l'Europe. F. de B.

—

Proceedings of the Royal Geographical Society, (*de Londres.*)

N° de Juin 1883. *Les bassins de l'Amaru-Mayu et du Beni*, par Clements R. Markham, secrétaire de la Société royale de géographie.

Exploration de la rivière Beni en 1880-81, par le Dr Edwin R. Heath, avec carte. Le voyage du Dr Heath a eu un résultat important pour la géographie du centre de l'Amérique du Sud : la reconnaissance complète du cours du Beni qui, prenant sa source près de La Paz 16°, 30′ lat. sud, coule vers le nord jusqu'au 10°, 30′, où il reçoit l'Amaru-Mayu, puis réuni à la rivière Mamore, qui a reçu elle-même l'Itenez, ils forment ensemble la grande rivière Madeira, un des principaux affluents du fleuve des Amazones.

—

Juillet. *Discours annuel du Président Lord Aberdare, sur les progrès de la géographie.*

Voyage dans le district à l'ouest du cap Delgado, par H. E. O'Neill, consul de Sa Majesté à Mozambique, avec carte. Expédition entreprise en septembre-octobre 1882, dans le but de se renseigner, en vue de sa suppression future, sur la traite des nègres dans la baie de Tunghi, au sud du cap Delgado 10°, 40′ lat. sud, et dans le désir d'explorer le pays encore inconnu de la tribu Mavia ou Mabiha.

—

Août. *La Chine sous quelques-uns de ses aspects physiques et sociaux*, par E. Colborne Bader. Article bien écrit et instructif.

Un voyage de Mossamedes à la rivière Cunene, S.-O. de

l'Afrique, par le comte de Mayo, avec carte. Cette relation, contenant beaucoup de détails sur le pays et ses habitants, a donné lieu dans le sein de la Société, à une discussion intéressante.

—

Septembre. *Visites aux côtes est et nord-est de la Nouvelle Guinée*, par Wilfred Powell. L'attention se porte sur cette île à cause des prétentions rivales de la Hollande qui prétend avoir des anciens droits à la possession de la partie de l'île à l'ouest du 141°, et de l'Angleterre qui, poussée par sa colonie voisine du Queensland, voudrait s'emparer sinon de l'île entière du moins de sa partie orientale. Cette communication, outre sa valeur géographique, a donc un intérêt d'actualité.

Une visite au peuple Masaï habitant au delà des frontières du pays de Nguru, par J. F. Last, avec carte. C'est la description d'une nouvelle partie de l'Afrique orientale, 6° lat. sud, 36° à 38° long. est.

Rapport sur les progrès de l'expédition de la Société au Victoria Nyanza, par M. Thompson. Lettre écrite de Mombasa en juin 1883.

—

Octobre. *Une visite aux stations de M. Stanley sur le Congo*, par H. H. Johnston, avec carte.

Une visite aux Wa-itumba forgerons et aux Mangaheri, près Mamboia, Afrique orientale, par. J. T. Last.

Ces deux relations d'explorations de parties, bien distantes l'une de l'autre, du vaste continent africain, présentent chacune de l'intérêt. De la première nous relevons que, au moment de la visite de M. Johnston il y a un an, contrairement à d'autres informations, M. Stanley et les divers représentants de l'Association paraissaient vivre généralement en bonne intelligence avec les indigènes.

—

Novembre. *Le district d'Athabasca, nord-ouest du Canada,* par le Rev. Émile Petitot, avec carte. Description intéressante et très complète à tous les points de vue, d'une vaste région d'environ 122,000² milles, soit plus que la Grande-Bretagne et l'Irlandes réunies (long. 105°-111°, 30′, lat. 56°-60°).

Décembre. *Relèvement de la rive orientale du lac Nyassa, et dernières nouvelles sur la « Route de jonction des lacs, »* par James Stewart, avec carte. Les lettres de M. Stewart sont des 2 juillet et 1er août 1883. On sait qu'il est mort peu après, le 30 août, emporté par la fièvre. Sa fin prématurée, il n'avait que 40 ans, est une vraie perte pour la géographie; son nom restera attaché à l'achèvement du lever des rives du Nyassa et à la construction de la route de jonction des lacs.

Le Congo, de son embouchure à Bolobo, avec notes sur la géographie, l'histoire naturelle, les ressources et l'esprit politique du bassin du Congo, par H. H. Johnston, avec carte physique. C'est le complément de la communication parue dans le numéro d'octobre.

Notes sur la rivière Maud, ou Kara-Aghatch (le Sitakos des Anciens) dans le sud de la Perse, par le lieutenant-colonel E. C. Ross, avec carte. Article de géographie historique.

Ce numéro donne encore des nouvelles du *voyage de M. Révoil.*

—

Janvier 1884. *Une visite au Kafiristan*, par W. W. Mac Nair. Le Kafiristan est situé dans le bassin supérieur de la rivière Kabul, ses habitants n'ont, paraît-il, jamais été conquis depuis Alexandre le Grand et n'ont pas embrassé l'islamisme; ils sont grands ennemis de leurs voisins les Afghans musulmans. M. Mac Nair est le premier Européen qui ait visité cette région ; son intéressant récit sera lu avec plaisir.

Notes sur la géographie du sud de l'Afrique centrale, en explication d'une nouvelle carte de cette région, par Andrew A. Anderson. Notes et carte sont le résultat de 16 années d'explorations et seront bien accueillies de tous ceux qui s'intéressent aux progrès de la géographie du continent africain. L'auteur nous annonce du reste la prochaine publication de ses récits de voyages.

—

Février. *Explorations récentes dans les alpes du sud de la Nouvelle-Zélande*, par le Rev. W. S. Green, avec carte. M. Green, membre actif et entreprenant du Club alpin anglais a, entre autres expéditions, fait l'ascension du mont Cook, 12,350 pieds, la plus haute sommité de l'île, et exploré

un grand glacier. Dans la conversation qui a suivi son récit, il a été communiqué une lettre de M. W. Graham qui parle de ses ascensions dans l'Himalaya.

Un voyage en bateau autour du Stanley-Pool, par le Rev. T. J. Comber, avec carte, lettre récente, du 6 octobre 1883.

Le voyage du Dr Fischer dans le pays des Masaï, d'après sa communication à la Société de géographie de Hambourg.

Les systèmes des montagnes de l'Himalaya et des chaînes de l'Inde voisines, par le lieutenant-colonel H. H. Godwin-Austen, avec carte.

—

Mars. *Trois mois d'explorations dans les îles Tenimber, ou Timor-Laut*, par H. O. Forbes, avec carte. M. Forbes, et surtout son épouse qui l'accompagnait, ont fait preuve d'un vrai courage, en s'établissant ainsi sur une terre à peu près inconnue, dans laquelle aucun Européen n'avait résidé avant eux, et dont les habitants jouissaient de la plus mauvaise réputation. Il est bien à regretter que de violents accès de fièvre et surtout l'état de guerre des villages indigènes les uns contre les autres, aient été un obstacle aux explorations de M. Forbes. Sa relation n'en sera pas moins lue avec plaisir et profit.

Notice sur l'ascension du volcan Ambrym dans les Nouvelles Hébrides, par le lieutenant C. W. de la Poer Beresford, R. N., communiqué par l'amirauté. Cette sommité n'avait jamais été gravie précédemment, et le court récit de cette ascension est intéressant.

L'expédition russe de 1883 à Pamir, avec carte. Traduction d'une communication faite à la Société russe de géographie,

L'éruption volcanique de Krakatau, avec carte, par M. H. O. Forbes. Les membres de la Société de géographie de Genève qui ont déjà entendu sur ce sujet la communication de leur collègue, M. de Seyff, liront avec intérêt le présent article. Observons que l'orthographe Krakatoa, adoptée par la plupart des journaux, ne paraît pas être la bonne, M. de Seyff écrit Krakatao et M. Forbes Krakatau, se conformant tous deux à la prononciation indigène.

—

Avril. *Ma récente visite au Congo,* par le major général sir F. J. Goldsmid. *Notes sur le Congo inférieur, de son embouchure au Stanley-Pool,* par E. Delmar Morgan.

La Nouvelle-Guinée. Résumé de nos connaissances actuelles sur cette île, par Coutts Trotter, avec carte.

Explorations récentes dans le sud-est de la Nouvelle-Guinée, par le Rev. W. G. Lawes, avec carte.

Comme nous le disions, à propos du numéro de septembre, l'attention se porte en ce moment sur la Nouvelle Guinée jusqu'ici relativement négligée par les explorateurs. L'article de M. Coutts Trotter est, comme l'indique son titre, un résumé historique et géographique très complet de nos connaissances sur cette grande île, connaissances limitées du reste presqu'uniquement aux côtes, la *Fly-River* seule ayant été remontée sur une certaine longueur. Le second article est une lettre du Rev. W. G. Lawes, datée de Port Moresby 19 décembre 1883, donnant des détails sur les dernières explorations de son collègue missionnaire le Rev. J. Chalmers.

—

Mai. *Observations géographiques dans la région du Bahr-El-Ghazal,* par Frank Lupton (Lupton Bey), avec introduction par Malcolm Lupton, et carte.

Les dernières lettres de Lupton Bey, gouverneur de la province de Ghazal, sont du commencement de novembre. Il donne des informations sur la géographie et les habitants de cette vaste région (6°, 30′ à 9°, 30′ lat. nord, 25° à 31° long. est), ainsi que des détails sur l'état politique amené par la révolte du Mahdi avec lequel, ces dernières années, il n'a pas été, paraît-il, moins de vingt fois en conflit armé. Lupton se trouve maintenant coupé de toutes communications avec l'Europe par le Nord, et sa position ne paraît guère meilleure que celle de Gordon.

Les pays de Somal et de Galla, et les informations recueillies par le Rev. Thomas Wakefield, par E. G. Ravenstein, avec carte. Ces deux pays sont situés au sud-est de l'Abyssinie entre l'équateur et 10° lat. nord; l'auteur fait un résumé historique des découvertes géographiques et montre que

les districts explorés jusqu'ici sont bien limités, comparés à ceux où aucun Européen n'a encore mis le pied ; il nous donne ensuite des notes intéressantes recueillies par le Rev. Thomas Wakefield qui depuis 1865 a séjourné sur la côte orientale de l'Afrique d'où il n'est revenu qu'en 1883.

Voyage en bateau le long de la rive occidentale du Victoria Nyanza, d'Uganda à Kageye, et exploration de Jordan's nullah, par A. M. Mackay, avec croquis. Journal communiqué par la *Church Missionary Society*.

En terminant nous signalerons dans les *Notes* de cette livraison les articles suivants : *Dernières explorations de M. Selous*, avec carte. — *Projet de dérivation de l'Oxus de l'Aral à la Caspienne.* — *La mort du Dr Pogge.* — *Le voyage de M. Carles en Corée.* — *Les explorations de M. D. Lindsay à travers la terre d'Arnheim.*

A. de M.

LISTE DES MEMBRES

DE LA

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE GENÈVE

C'est par erreur que le nom de M. **Léon Metchnikoff** a été omis dans notre liste des membres effectifs, page 90.



OUVRAGES REÇUS

De janvier à mai 1884.

PÉRIODIQUES ET PUBLICATIONS DE SOCIÉTÉS

Petermann's Mittheilungen, 1884, N°s 1 à 5. — Ergänzungsheft, N° 74.

Société royale de géographie de Londres. — Proceedings and monthly Record of Geography, 1884, N°s 1 à 5.

Société de géographie de Paris. Compte rendu des séances, 1884, N°s 1 à 9.

Société de géographie de Berlin. Zeitschrift, t. XVIII, 1883, N° 6; t. XIX, 1884, N° 1. — Verhandlungen, t. X, 1883, N° 9, 10; t. XI, 1884, N° 1.

Société de géographie de Vienne. Mittheilungen, t. XVI, 1883, N°s 11, 12; t. XVII, 1884, N° 1 à 4.

Société impériale de géographie de Russie, Bulletin, 1883, t. XIX; Compte rendu, 1883, N°s 4 à 5; t, XX, 1884, N° 1.

Société italienne de géographie. Rome. Bulletin, t. XVIII, 1884, N°s 1 à 5.

Société de géographie de Madrid. Bulletin, t. XV, 1883, N°s 4 à 6, t. XVI, 1884, N°s 1 à 2. — Congreso espanol de geografia colonial y mercantil, Madrid, 1884, in-8°, 419 p.

Société de géographie de Lisbonne. Bulletin, 1883, N°s 4 à 5.

Société néerlandaise de géographie. Amsterdam Tijdschrift, Deel VII. N° 5; 2me série, N°s 1 à 4. — Bijbladen, N° 12.

Société royale belge de géographie. Bruxelles. Bulletin, 1883, N° 6; 1884, N° 1.

Société royale de géographie d'Anvers. Bulletin, 1883, N°s 4, 5. — Visite des membres du congrès de géographie de Douai, 4 septembre 1883. Anvers, 1883, in-8°, 8 p.

American geographical Society. Bulletin, 1883, Nos 3, 4.

Société de géographie commerciale de Paris. Bulletin, t. VI, Nos 3 à 6.

Société de géographie commerciale de Bordeaux. Bulletin, 1884, Nos 1 à 10.

Société de Géographie de Lyon. Bulletin, N° 26.

Société de géographie de Marseille. Bulletin, 1884, Nos 1, 2 et 3.

Société de géographie du Nord. Douai, Bulletin, 1884, Nos 1, 2.

Société de géographie de Lille. Bulletin, 1883, Nos 13 à 15; 1884, Nos 1 à 3.

Société de géographie de Toulouse. Bulletin, 1883, N° 14; 1884, Nos 1 à 4.

Société de géographie de l'Ain. Bourg. Bulletin, 1883, Nos 5, 6; 1884, Nos 1 et 2.

Société de géographie de la province d'Oran. Bulletin, N° 19.

Société de géographie de la province de Constantine. Bulletin, N° 1.

Société de géographie de Tours. Revue, t. I, Nos 1 et 2.

Société roumaine de géographie. Bucharest. Bulletin, 1884, N° 1.

Société khédiviale de géographie. Le Caire. Notice par le Dr F. Bonola. Le Caire, 1883, in-8°, 51 p. — Bulletin, N° 5.

Institut égyptien, 1881, 1882.

Société normande de géographie de Rouen. Bulletin, 1883, septembre-décembre, 1884, janvier-février.

Société de géographie de Rochefort. Bulletin, 1883, Nos 1 et 2.

Société de géographie de Montpellier, Bulletin, 1883, Nos 3, 4.

Société de géographie de l'Est, Nancy. Bulletin, 1883, Nos 3, 4.

Société archéologique de l'Orléanais. Bulletin, N° 117.

Société archéologique de la Charente, Angoulême. Bulletin, t. V, 1882.

Société de géographie de Saint-Valéry-en-Caux. Bulletin, t. I, n° 1.

Société de géographie de Halle. Mittheilungen, 1883.

Société de géographie de Brême. Deutsche geographische Blätter, t. VII, 1884, N° 1; VII Jahresbericht.

Société de géographie de Hanovre, IV Jahresbericht, 1882-1883.

Société de géographie de Thuringe. Iéna. Mittheilungen, 1883, Nos 3, 4, 5.

Société de géographie de Lübeck. Mittheilungen, Nos 2, 3.

Société de géographie commerciale d'Oporto. Bulletin, 1884, N° 3, 4, 5.

Institut géographique de la République Argentine, Buenos-Ayres. Bulletin, t. IV, 1883, N° 11; t. V, 1884, Nos 1 à 4.

Écho des Alpes. Publication des sections romandes du club alpin suisse, 1883, N° 4; 1884, N° 1.

Société d'anthropologie de Paris. Bulletin, t. VI, 1883, Nos 3, 4.

Société d'anthropologie de Lyon. Bulletin, t. II.

Société d'anthropologie de Vienne. Mittheilungen, t. IV, N° 1.

Société d'ethnographie. — Annuaire, 1884, Bulletin, Nos 52 à 54.

Journal asiatique. Paris, t. XXII, N° 1 à 3.

Société d'anthropologie de Vienne. Mittheilungen, 1883, Nos 3, 4; 1884, N° 1.

Afrikanische Gesellschaft in Deutschland. Mittheilungen, t. IV, Nos 1, 2.

Société d'histoire et d'archéologie de Liège. Exposé des travaux de la Société, 1880-1882. Liège, 1882, in-8°, 16 p.

Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie, t. IV, 1883. Nos 3 à 6.

Meteorological Society. Quarterly Journal, 1884, janvier. — List of fellows of the R. M. S. 1st march 1884.

Charter and by laws of the R. M. S., 1st januar 1884,

Report of the meteorological Council to the Royal Society for the year ending 31st of march 1883.

Meteorological Office. Official 61. A barometer manual for the use of Seamen. London, 1884, in-8°, 41 p.

Revue maritime et coloniale, 1884, N° 1, 2, 3.

Revue de Géographie de L. Drapeyron, VIIme année, Nos 7 à 11.

Revue internationale de géographie. Paris, Nos 99 à 102.

Moniteur des consulats, Nos 230 à 250.

Afrique explorée et civilisée, t. V, 1884, Nos 1 à 6.

Revue savoisienne, 1883, N° 12; 1884, Nos 1 à 3.

Exploration, Nos 363 à 383.

Esploratore. Milan, 1884, t. VIII, Nos 1 à 5.

Cosmos de Guido Cora, 1883, t. VII, Nos 10 à 12; 1884, t. VIII, N° 1.

Oesterreichische Monatschrift für den Orient, 1884, Nos 1 à 5.

Deutsche Kolonialzeitung, Nos 7 à 10.—Vorträge zur Förderung der Bestrebungen des deutschen Kolonial-Vereins, N° 1. Ist die Welt vergeben? Vortrag von Dr A. Fick, aus Richmond, Kapland. Frankfurt a/M. 1884, in-8°, 12 p.

Observatoire impérial de Rio-de-Janeiro. Bulletin 1881, N° 3; 1883, N° 11 à 12.

Moniteur des colonies, Nos 1 à 20.

Institut Lombard des Sciences et Lettres. Rendi conti, XV; Memori, XV, Fasc. 1.

Bulletin de la Société vaudoise des Sciences naturelles, N° 89.

Annales estadisticos de la Republica de Guatemala, t. I, 1884.

Publications of the U. S. Hydrographic Office, during the quarter ending december 31, 1883. Washington, 1884, in-8°, 11 p. — Supplement to pilot chart of the north Atlantic for january, february, march, april, may, 1884. — Notice to marineers; Nos 1 à 163. (Don du U. S. Hydrographic Office).

Revista de secçao de Soc. geog. de Lisbo ano Brazil, t. II, août à octobre.

Third Report of the U. S. Entomological Commission with map and illustrations. Washington, 1883. (Don du département de l'agriculture des États-Unis.)

Le mouvement géographique, Nos 1 à 4. (Don de l'Institut national belge de géographie).

Harper's Weekly, N° 1414.

Société américaine de France. Archives, t. II. — Liste des publications de M. L. Rosny sur l'archéologie américaine. Paris, 1883, 5 p.

DONS D'AUTEURS ET AUTRES.

Elisée Reclus. Nouvelle géographie universelle, Liv. 501 à 528. (Don de l'auteur, M. E.)

Vivien de Saint-Martin. Nouveau dictionnaire de géographie universelle, Liv. 24. (Don de l'auteur, M. H.)

M. Venukof. Aperçu sommaire de la partie méridionale de la province littorale de Sibérie. Extrait de la revue de géographie. In-8°, 7 p. et carte. (Don de l'auteur, M. C.)

M. Thury, professeur. Le méridien initial et l'heure universelle. Genève, 1883, in-8°, 24 p. (Don de l'auteur.)

Sir Travers Twiss et le Congo, par un membre de la Société royale de géographie d'Anvers. Bruxelles, 1884, in-8°, 44 p.

Hans Majestät Kong Oscar II. Reise i Nordland ag Finmarken aar 1873, ved J. A. Friis professor. Kristiania, 1882, in-8°, 107 p., ill. (Don de l'Université de Christiania.)

Den Norske Turistforenings Artog for 1881. Kristiania, 222 p. illust. (Idem.)

Verney Lowett Cameron. Notre future route de l'Inde. Traduit de l'anglais, Paris, 1883, 269 p. illust. (Don de M. F. de Morsier, M. E.)

Archibald, R. Colquhoun F. R. G. S. The truth about Tonquin. London, 1884, in-8°, 157 p. (Don de l'auteur.)

Ernesto do Canto. Ov Corte-Reaes. Memoria historica acompanhada de muitos documentos ineditos. Ponta Delgada, 1883, in-8°, 234 p. (Don de l'auteur.)

Yacoub Artin Bey. La propriété foncière en Égypte. Le Caire, 1883, in-8°, 348 p. (Don de l'Institut égyptien.)

Arnold Guyot. Memoir of Louis Agassiz, 1807-1873. Princeton, N. J., 1883, in-8°, 49 p. (Don de C. Faure, M. E.)

Les langues modernes de l'Afrique, d'après M. Robert Needham Cust. Extrait de l'Afrique explorée et civilisée. (Idem.)

Compendium of the tenth census of the United States, 1880. I et II Part. Washington, 1883, in-8°, 1771 p. (Don de M. F. V. Hayden, M. H.)

CARTES

Vivien de Saint-Martin. Atlas universel de géographie, 4me Livraison.

E. Gæbler. Atlas, 7me Liv. (Don de l'auteur).

Carte du Kordofan, dressée par le major général G. H. Prout, 1876, $^1/_{800000}$.

Un lot d'atlas, cartes et plans de géographie ancienne. (Don de M. Frédéric Necker.)

ALBUMS

Photographies de Kalmouks, de Peaux-Rouges et d'Atchinois. (Don du prince Roland Bonaparte.)



LE GLOBE

JOURNAL GÉOGRAPHIQUE

ORGANE

DE LA

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE GENÈVE

TOME VINGT-TROISIÈME

QUATRIÈME SÉRIE — TOME III

MÉMOIRES

1884

GENÈVE
LIBRAIRIE R. BURKHARDT
SUCCESSEUR DE TH. MUELLER
2, place Molard, 2
1884

MÉMOIRE

VIE ET TRAVAUX D'ARNOLD GUYOT

Professeur à Neuchâtel et à Princeton, N. J.

1807-1848

Messieurs,

Si notre très regretté collègue, M. Elie Lecoultre, vivait encore, il aurait, je n'en doute pas, dès l'annonce du décès de son ami, M. le professeur Guyot, saisi la première occasion, pour vous parler de la perte qu'a faite la science géographique, par la mort de notre compatriote, le 8 février de cette année, à Princeton. C'eût été à lui aussi que votre Bureau se serait adressé, pour lui demander de vous parler de la vie et des travaux de celui avec lequel il s'était lié, dès l'Université de Berlin, où ils s'étaient rencontrés aux cours de Karl Ritter, d'une amitié que ni l'éloignement ni le temps n'avaient pu affaiblir. Il eût été beaucoup mieux qualifié que moi, pour vous présenter une image vivante de son ami, et pour faire valoir auprès de vous les mérites du savant, dont il pouvait, mieux que personne, apprécier les vues, la méthode et les nombreux travaux.

Appelé par votre Bureau à me charger de cette douce tâche, je n'ai pu refuser de remplir ce pieux devoir envers le professeur auquel je dois le goût pour la science qui nous réunit ; je regrette seulement de me sentir si peu propre à m'en acquitter, car, à mesure que j'ai mieux appris à le connaître, j'ai mieux senti aussi tout ce qui me manque, pour vous le présenter d'une manière un peu digne de lui.

J'étais bien jeune encore lorsque j'eus le privilège de recevoir ses leçons, j'en ai joui trop peu de temps, et, quoique honoré de son amitié, je n'ai pu entretenir avec lui une correspondance régulière, qui m'eût permis d'être constamment renseigné sur ses occupations et ses voyages, et de le suivre dans les diverses phases de son développement scientifique Mais sa veuve, Mme Guyot, et son neveu, M. Ernest Sandoz, son collaborateur pour la partie cartographique de ses travaux, ont bien voulu m'envoyer des documents, qui me permettront de suppléer à mon insuffisance.

M. le professeur L. Favre, directeur du gymnase cantonal de Neuchâtel, prépare une Notice pour la section de la Société des sciences naturelles de ce canton, dont A. Guyot fut secrétaire pendant les années où il enseigna à l'ancienne Académie. Mais son travail ne peut me dispenser de vous présenter le mien, qui, je le crois, ne fera pas double emploi avec le sien. M. Favre fera hommage de son mémoire à notre bibliothèque, et vous le savez, Messieurs, deux valent mieux qu'un.

D'après les renseignements qui m'ont été fournis de Princeton, la famille Guyot émigra de France en Suisse au XIVe siècle, et les villages de Boudevilliers et de la Jonchère, au Val-de-Ruz, à quelques kilomètres de Neuchâtel, comptent beaucoup de ses descendants. Dans un acte de Jean d'Aarberg, comte de Valangin, du 3 novembre 1385, est mentionnée la lettre de bourgeoisie des Guyot, d'après laquelle, tandis que les sujets de Valangin étaient taillables et de main-morte, le comte les quittait « de toutes servitudes, charrues, journées de travail, se réservant seulement leurs attelages pour faire conduire ses meules, son vin et d'autres charrois, comme aussi de vaquer aux corvées dans les vignes qu'il possédait au vignoble de Neuchâtel, appelées les Valangines. » Au XVIe siècle, sous l'influence de la prédication de Farel, les Guyot devinrent protestants. En outre, une émigration postérieure, qui eut lieu après la révocation de l'édit de Nantes, amena dans la principauté de Neuchâtel et Valangin une soixantaine de familles des vallées de Pragela et de Queyraz, dans les hautes Alpes du Dauphiné ; elles furent admises à la bourgeoisie au commencement du XVIIIe siècle, et dans la liste des Archives se trouve men-

tionné le nom d'Étienne Guyot, négociant, du village des Granges.

Le grand-père d'Arnold Guyot, « l'ancien Joseph » comme on l'appelait, était très considéré dans le village où il demeurait. Son fils David-Pierre, doué d'une intelligence prompte, et d'une intégrité parfaite, épousa en 1796 Mlle Constance Favarger, de Neuchâtel, en qui étaient réunies une grande beauté et une rare noblesse de caractère. Ils eurent douze enfants, dont six moururent en bas âge. Arnold-Henri naquit à Boudevilliers, le 28 septembre 1807, et reçut son nom en souvenir du patriote Arnold de Winkelried, pour lequel son père avait une grande admiration. Un de ses plus anciens souvenirs était celui de la comète de 1811, qu'il avait vue s'élever au-dessus du Jura et remplir, lui semblait-il, la moitié du ciel.

Son goût pour l'histoire naturelle se manifesta de bonne heure, par une vive passion pour les papillons et les insectes, qu'il n'était jamais las de poursuivre dans les champs. Un de ses amusements favoris était de construire de petites ruches en terre et de prendre des bourdons pour leur y faire déposer leur miel.. Les plantes et les animaux l'intéressaient aussi. A l'âge de six ans, il apporta un jour sur sa tête, à sa mère étonnée, toute une famille de jeunes mulots, soigneusement arrangés dans sa casquette de feutre; il les caressait affectueusement, et voulait que sa mère admirât aussi leur beauté. A neuf ans, il reçut de son père, comme cadeau de nouvel an, Robinson Crusoé, son premier livre, vrai trésor pour lui; cette lecture le captiva tellement, qu'il avait peine à attendre l'après-midi du samedi, où il avait vacance, pour se dérober dans quelque coin, afin d'y dévorer ces pages sans interruption.

Encore jeune garçon, il fut envoyé à la Chaux-de-Fonds, pour en fréquenter les écoles, tandis que sa famille s'établissait, vers 1818, à Hauterive, à quelques kilomètres de Neuchâtel, où sa mère ouvrit un pensionnat de jeunes filles. Mais l'année suivante déjà, une épidémie de fièvre typhoïde, qui sévit dans le village, enleva le père, dispersa les élèves et frappa cinq autres membres de la famille. Mme Guyot, devenue veuve, resta seule chargée du soin des malades. L'éloignement du jeune Arnold l'avait mis à l'abri de l'épidémie.

En 1821, il entra dans la seconde classe du collège de Neuchâtel, où il devint le camarade de Frédéric Godet, et bientôt, suivant l'expression de celui-ci, son frère en entomologie et en courses dans les bois de Chaumont, au Creux-du-Van, etc. Les études classiques qu'il faisait alors n'étaient cependant pas de nature à développer son goût pour les sciences naturelles.

« Avant 1829, » dit M. L. Favre, dans sa Notice sur Louis Agassiz, « les sciences naturelles n'étaient pas enseignées à Neuchâtel; les études littéraires, le grec, le latin, occupaient la place la plus importante, On n'avait pas d'autre ambition que de préparer, en vue des universités où ils devaient conquérir leurs grades, les jeunes gens destinés à la carrière d'avocats, de médecins et surtout de pasteurs. » Aussi les études de Guyot à Neuchâtel, pendant quatre ans, portèrent-elles essentiellement sur les lettres et sur la philosophie. Il débuta même, à l'âge de 15 ans, dans la carrière de l'enseignement, par des leçons de grec.

Toutefois on ne peut se défendre de croire que celui qui a tant aimé, étudié, observé la terre et ses phénomènes, qui en a si bien saisi les rapports réciproques, reçut aussi, pendant sa première jeunesse, une vive impression de la nature variée des différentes régions du pays de Neuchâtel. De la maison de sa mère, à Hauterive, il voyait se dérouler devant lui toute la chaîne des Alpes, du mont Blanc au Titlis, et il est difficile de ne pas voir un souvenir de cette époque dans les lignes suivantes, où, parlant d'Agassiz, né à Motiers en Vully quelques mois avant lui, il dit :

« De sa demeure, il pouvait voir resplendir à ses yeux les montagnes neigeuses de l'Oberland bernois : la Jungfrau, avec sa robe d'un blanc immaculé ; le Schreckhorn et le Finsteraarhorn, avec leurs sombres pics ébréchés, trop abrupts pour retenir la neige ; les deux Eigers, avec leurs arêtes fortement marquées, et quantité d'autres pics y compris le mont Blanc. Si ces nobles hauteurs sont devenues plus tard le théâtre de ses célèbres recherches sur les glaciers, est-ce un simple hasard ? Cette coïncidence ne montre-t-elle pas que, dans ce premier âge, Agassiz, possédait déjà cette disposition d'esprit si indispensable au vrai naturaliste, qui le conduisit à tirer sa connaissance de la na-

ture, de la nature elle-même, et non pas des observations d'autrui ? »

Quoi qu'il en soit, ayant résolu de poursuivre plus tard ses études dans les universités allemandes, il se rendit en 1825, à Metzingen, en Wurtemberg, près de Stuttgardt, pour y apprendre l'allemand. Comme il ne pouvait pas encore le parler, et que le pasteur chez lequel il était ne comprenait pas le français, ils durent d'abord communiquer en latin. Il ne resta là que trois mois. Un accès de mal du pays l'engagea à aller à Carlsruhe faire visite à sa sœur cadette, qui s'y trouvait dans la famille Braun. Il fut invité à y rester, pour profiter des ressources de l'école polytechnique de cette ville, et il en fréquenta les cours durant six mois.

Pendant ce séjour à Carlsruhe, son goût pour les sciences naturelles reçut une vive impulsion de la rencontre de son ami Louis Agassiz, avec lequel il s'était lié dans les réunions de la Société de Zofingue, et dont il devait devenir plus tard le compagnon d'œuvre à l'Académie de Neuchâtel, avant d'être son compagnon d'exil au delà des mers. Agassiz devenu, à l'université de Heidelberg, l'ami d'Alexandre Braun, fut invité par celui-ci à venir passer ses vacances d'été à Carlsruhe, en même temps que Karl Schimper et Imhof de Bâle. Écoutons A. Guyot raconter lui-même [1] la vie de ces amis pendant ces mois de vacances :

« Au bout de quelque temps consacré à faire connaissance, chacun se mit à l'œuvre. Acquérir des connaissances était la règle du jour. Les plaisirs de la société, grands sans doute, n'étaient cependant que le doux assaisonnement d'une nourriture plus solide. Mes souvenirs de ces mois de travail et de récréation alternant ensemble, suivis de progrès si réels, sont parmi les plus délicieux de mes jeunes années.

« Tout dans cet intérieur était de nature à développer les facultés des jeunes gens qui s'y rencontraient. Les membres de la famille étaient tous bien doués et cultivés ; les aspirations les plus nobles, le goût des arts et des sciences s'y combinaient de la manière la plus heureuse avec la simplicité naturelle des mœurs si caractéristique de la société dans l'Allemagne méridionale. M. Braun, le chef de la famille,

[1] Biographical Memoir of Louis Agassiz. Princeton, N. J., 1883.

maître général des postes du grand-duché de Bade, avait des goûts scientifiques prononcés, spécialement pour la minéralogie; sa collection de minéraux était une des premières du pays. Mme Braun, femme d'une intelligence supérieure et d'une culture littéraire peu commune, dirigeait les jeunes esprits placés sous sa surveillance, cherchant à développer leurs facultés d'une manière harmonique. Ils avaient deux fils, l'un, Alexandre, plus tard professeur de botanique et directeur du jardin botanique, à Berlin, l'autre, Maximilien, minéralogiste comme son père, ingénieur des mines et longtemps directeur des mines de zinc de la Vieille Montagne, les plus grandes de l'Europe, et deux filles, Cécile, devenue deux ans plus tard la femme d'Agassiz, douée de qualités morales exquises, et d'un talent de premier ordre pour le dessin, et une sœur plus jeune déjà distinguée par son goût et son habileté pour la musique. Autour de ce cercle de famille, se groupaient quelques amis de choix, professeurs, pasteurs, artistes, arrivant librement presque chaque soir.

« Le lieu choisi par M. Braun pour sa résidence répondait à ses goûts. Sa demeure était située vis-à-vis du grand parc qui entoure presque le palais du grand-duc, et étale aux regards ses belles plantations, peuplées d'innombrables rossignols remplissant l'air des nuits de leurs douces mélodies. Derrière ce rideau de verdure, presque en vue de la maison, se trouve le riche jardin botanique avec ses serres; à quelques pas de là, une des principales portes de la ville ouvre sur une forêt de grands chênes séculaires, la Hartwald, qui s'étend presque jusqu'au Rhin. Attenant à la maison Braun et s'étendant dans un jardin spacieux, loin du bruit de la rue, s'élevait une aile de bâtiment, longue et contenant une file de chambres : celles de l'étage supérieur destinées aux hôtes de la maison, l'étage inférieur consacré à la science. La première pièce au rez-de-chaussée était occupée par la riche collection de minéraux du père ; les autres, remplies de plantes vivantes ou séchées, de conserves, de microscopes, d'ouvrages de prix pour la consultation, étaient les laboratoires de ses fils et de leurs amis. Là étaient déposés, comparés et soumis à un examen sérieux, les trésors recueillis chaque jour par la petite troupe dans la contrée voisine. Là

aussi étaient discutées, avec une ardeur et une audace juvéniles, les théories suggérées par les faits observés.

« Les mois s'écoulaient dans un commerce constant et immédiat avec la nature, les sujets des recherches changeant à mesure que la saison avançait. La botanique et l'entomologie eurent d'abord leur tour, les collections et l'étude des coquilles de terre et d'eau douce marchant de pair avec elles. Une charmante excursion à Baden-Baden et au cœur de la forêt Noire augmenta beaucoup nos trésors; mais la collection dont le souvenir m'est demeuré le plus vivant, est une collection de champignons, recueillie en automne, surtout dans la forêt de Hartwald. Je n'avais jamais vu auparavant, et je n'ai pas revu depuis, une telle variété de formes étranges, de la plus massive à la plus délicate; tantôt des couleurs éclatantes, tantôt des nuances très douces, en un mot une profusion de beautés inattendue dans cet ordre d'êtres organisés. Nous placions sur du papier blanc les exemplaires fraîchement cueillis et nous déterminions leurs caractères généraux et spécifiques. Les jours de pluie, nous revenions aux investigations microscopiques, spécialement sur l'embryogénie des cryptogames, sous la direction d'A. Braun... Tout le plan du règne animal actuel, dans ses rapports avec les formes paléontologiques éteintes, formait le sujet de discussions animées...

« Il serait inutile d'essayer de déterminer la mesure du profit mutuel retiré par ces jeunes étudiants de la nature, de leur réunion dans des circonstances si favorables. Certes il était très grand, et la meilleure preuve de l'impulsion puissante qu'ils en reçurent tous, se trouve dans l'ardeur nouvelle avec laquelle chacun d'eux a poursuivi et accompli plus tard l'œuvre de sa vocation.

« Les vacances finies, les universités rouvrirent leurs portes, invitant la jeunesse studieuse à revenir au sanctuaire de la science. Les hôtes reconnaissants quittèrent avec regret l'heureuse demeure qui, pendant quelque temps, était devenue la leur, pour retourner chacun à l'université de son choix. »

Ces détails fournis par Arnold Guyot lui-même sur ce qu'on peut appeler un épisode de sa vie d'études à Carlsruhe, m'ont paru non seulement intéressants en eux-mêmes, car il

fait bon voir des jeunes gens de 18 à 20 ans consacrer leurs loisirs de vacances à des travaux aussi féconds, mais encore importants par l'influence qu'eut certainement la période de sa vie à Carlsruhe sur sa carrière future.

Avant de le suivre à Stuttgardt et de revenir avec lui à Neuchâtel, qu'il me soit permis d'attribuer aux relations nouées par Alexandre Braun avec Agassiz et Guyot, une partie de la sympathie avec laquelle mes amis et moi, pendant nos années d'université à Berlin, nous fûmes accueillis par la famille Braun, dans laquelle nous retrouvâmes le même esprit, le même charme, le même goût pour les sciences et les arts qui avaient distingué la maison de son père.

A Stuttgardt, où il alla en quittant Carlsruhe, il suivit les cours du gymnase, réputé dans toute l'Allemagne pour l'excellence de ses études classiques, et se rendit si bien maître de la langue allemande, que souvent on le prit pour un Allemand.

Revenu à Neuchâtel en 1827, il entra en théologie, sans avoir pour l'art oratoire aucun don particulier qui le fît remarquer, et se prépara avec sérieux à cette sainte vocation. La piété traditionnelle, héritage de ses pères, se transforma en lui en foi personnelle et vivante, sous l'influence de ses professeurs et de la prédication du pasteur Samuel de Petitpierre, dont la parole simple mais puissante gagnait les esprits et les cœurs, pour les conduire et les attacher à Celui qui leur donne la vie éternelle. Comme la plupart des jeunes Neuchâtelois d'alors, Guyot en reçut une profonde impression, qui s'étendit à toute sa vie intellectuelle et morale. Peu à peu sa foi se changea en savoir, sans toutefois que sa science perdît rien de sa confiance filiale en Celui dont les cieux et la terre lui disaient la puissance, la sagesse et la bonté, et à la gloire duquel il consacra tous les dons de l'esprit qu'il avait reçus, et tous les talents qu'un travail régulier et persévérant lui permit d'acquérir.

L'intensité de sa vie religieuse ne diminua point, lorsque plus tard il renonça aux études de théologie, que, dès 1829, il alla poursuivre à Berlin, où il fréquenta pendant une année les cours de Schleiermacher, de Neander et de Hengstenberg. Obligé de songer à décharger sa mère d'une partie des frais de ses études, il accepta l'invitation de M. Müller, conseiller

privé du roi Frédéric-Guillaume III, à devenir son hôte, pour faire profiter ses enfants, deux fils et deux filles, d'une conversation française. Les cinq années qu'il passa dans cette maison, aux soirées musicales de laquelle se rencontrait l'élite de la société de Berlin, lui permirent de nouer des relations avec les personnes les plus haut placées dans le monde, et des amitiés qui durèrent toute sa vie. Par l'influence de M. Müller, il fut appelé à donner des leçons particulières de français aux enfants du ministre de la guerre, M. de Rauch, à la comtesse de Radowitz, à M. de Gerlach, et à d'autres personnes de grandes familles. A côté de ces leçons et de celles qu'il donnait aux enfants de M. Müller, il continuait ses études de théologie, tout en consacrant ses moments de récréation aux recherches scientifiques commencées avec Agassiz à Carlsruhe. Il faisait des collections d'insectes et de coquilles; la botanique surtout semble avoir alors attiré son attention. Une recommandation spéciale d'Alexandre de Humboldt lui procura un libre accès au jardin botanique royal, et, comme il voulait apprendre à connaître la végétation des tropiques qui y était représentée, le jardinier lui coupait chaque semaine une centaine de plantes exotiques pour son herbier.

Outre les cours de théologie susmentionnés, il fréquentait ceux de Hegel, de Steffens et surtout ceux de Karl Ritter, dont il était un des élèves favoris, et sous l'influence duquel un nouveau champ d'études, plus en rapport avec ses goûts et ses aptitudes, parut s'ouvrir devant lui. Aussi se décida-t-il à renoncer à la théologie, non que celle-ci le rebutât, mais parce que la délicatesse de conscience qui régla toute sa vie, lui faisait craindre d'entrer dans le ministère avec un cœur partagé.

Pour se préparer à la vocation nouvelle qu'il venait de choisir, il suivit des cours sur presque toutes les branches de l'histoire naturelle, sans rien négliger d'ailleurs des devoirs que lui imposaient ses engagements envers la famille Müller.

Il est facile de se représenter combien ses heures étaient remplies; aussi ses compatriotes et amis, parmi lesquels était notre excellent collègue, M. Lecoultre, regrettaient-ils de le voir beaucoup trop peu.

De tous les professeurs dont il fréquentait les leçons, celui

auquel il s'attacha le plus fut, comme je l'ai dit, Karl Ritter. Il faut l'entendre, dans le discours qu'il prononça, le 16 février 1860, à la Société américaine de géographie, rendre hommage à ce « grand maître dans la science du globe, » comme il l'appelle, pour comprendre tout ce qu'il lui devait et combien il lui était affectionné.

« Formé, » dit-il, « pendant mes années d'université, par les leçons de cet ami vénérable et bien-aimé, à l'étude de sa science favorite qui devint bientôt la mienne, j'ai été plus tard guidé dans mes travaux par ses tendres et affectueux conseils, qu'il ne me refusa jamais. A chacune des étapes de ma carrière scientifique, il m'a soutenu et encouragé, par l'expression spontanée d'une approbation qui m'était d'un grand prix ; le dernier témoignage qu'il m'en a donné, quelques jours avant que la froide main de la mort lui ôtât la plume de la main, a pour moi toute la valeur d'un testament scientifique. Comblé de telles faveurs de sa part, je sens qu'aucune considération personnelle ne pourrait m'excuser, si je laissais échapper l'occasion qui m'est offerte d'exprimer les sentiments de profonde gratitude, et presque d'affection filiale, qui me lient à ce grand homme, et de m'efforcer d'établir devant vous ses droits à la reconnaissance de l'humanité tout entière. »

En énumérant les voyages que fit Ritter, pour se perfectionner dans la connaissance du globe, Guyot n'oublie pas le séjour du maître à Genève, ni les relations d'intime amitié qu'il y contracta avec H.-B. de Saussure, A. Pictet, P. de Candolle, relations qui, jointes aux beautés naturelles du pays, firent de Genève, pour Ritter, un séjour sur lequel il aimait toujours à reporter sa pensée.

Encore moins oublie-t-il la visite de Ritter à Pestalozzi, et l'impression que celui-ci produisit sur le géographe, qui comptait ne passer que quelques heures à Yverdon et qui y resta quatre mois. Ces deux hommes s'étaient compris ; les lettres de Ritter à Pestalozzi sont pleines d'impressions de reconnaissance et d'admiration pour l'idée fondamentale sur laquelle il basa sa méthode, et qui valut à celle-ci les succès qu'elle remporta dans la réforme de l'enseignement de la géographie.

« Ayant eu, » dit Guyot, « le privilège de suivre pendant

cinq ans (de 1830 à 1835), à peu près tous ses cours, qu'il me soit permis d'ajouter mon humble hommage à celui d'un grand nombre de ses auditeurs, qui se rappellent son enseignement avec délices. Ritter en effet, pendant sa carrière universitaire de trente-sept ans, a joui, comme professeur, d'un succès rarement égalé. Il arriva à Berlin à peu près aussi inconnu des étudiants, que l'était la science elle-même qu'il était appelé à enseigner. Quelques cours suffirent pour augmenter le nombre de ses auditeurs jusqu'à remplir les plus grandes salles de l'université. Ce n'était pas en déployant une haute éloquence de paroles et de gestes, qu'il captivait leur attention, mais en offrant à leurs yeux un tableau substantiel et agréable des images vivantes et des idées qui remplissaient son esprit. Son éloquence n'était pas un impétueux torrent de montagne avec ses magnifiques cascades, ses vapeurs et ses arcs-en-ciel éclatants; c'était un fleuve majestueux, roulant tranquillement ses eaux puissantes mais paisibles, tantôt à travers la forêt vierge, tantôt au milieu de riches campagnes, de tapis diaprés, de populeuses cités construites sur ses bords, ne détruisant jamais, fertilisant toujours tout ce qu'il rencontrait sur son passage. Le geste de Ritter était digne, mais sans prétention, sobre, simple, naturel. Le son de sa voix pleine et harmonieuse exerçait un attrait tout particulier; ses paroles étaient toujours instructives et fécondes. L'auditeur ne pouvait s'empêcher d'être impressionné par la plénitude de connaissance et par l'amour du professeur pour son sujet, en même temps qu'il était charmé par l'heureux choix des faits exposés, qui laissait devant son esprit, nettement dessinés, les traits les plus essentiels du sujet. Tracés à la planche noire d'une main habile et exercée, les dessins rendaient les descriptions du professeur encore plus frappantes. »

Trente ans plus tard, le souvenir de ces différents cours sur la géographie comparée, était aussi vivant chez notre compatriote qu'aux premiers jours ; en particulier, celui des cours sur l'Asie et l'Europe, les continents historiques par excellence, et celui des cours publics d'hiver sur les pays classiques des régions historiques de notre globe, la Grèce, l'Italie, la Palestine, auxquels affluaient les hommes cultivés de toutes les classes de la société, théologiens, phi-

logues, jurisconsultes, avides d'entendre de la bouche du maître la description exacte, en même temps qu'animée, des centres géographiques de l'activité humaine.

L'influence de Ritter ne se bornait pas à celle qu'il exerçait par son professorat, et le développement de la Société de géographie de Berlin dont il était l'âme, et où Dove le secondait admirablement, ne l'empêchait pas de publier son œuvre principale: *Erdkunde*, ou la science du globe dans ses rapports avec la nature et avec l'histoire de l'humanité. Il l'avait commencée en 1817, et le dix-neuvième et dernier volume qui termine à peu près l'Asie, parut quelques semaines avant sa mort en 1859. « Quoique l'édifice soit inachevé, l'on peut percevoir nettement l'idée fondamentale sur laquelle il repose: la conviction profonde que notre globe, comme tout l'ensemble de la création, y compris l'homme, est un grand organisme; que les parties de ce tout, formées et arrangées en vue d'un certain but, sont dépendantes les unes des autres, et que par la volonté de leur Auteur, elles remplissent, comme des organes, des fonctions spéciales, qui se combinent de manière à produire une vie commune. Personne, avant Ritter, n'avait perçu aussi nettement les liens secrets, mais puissants, qui unissent mutuellement l'homme et la nature, ni les relations fécondes entre l'homme et son lieu d'habitation, entre un continent et ses habitants. Ritter posa le principe de la science du globe vivant, de sa géographie physiologique, et montra la voie qui seule peut conduire au sanctuaire de la connaissance de la terre. »

C'est la voie dans laquelle Guyot devait marcher lui-même, en appliquant les principes dont il avait reconnu la vérité aux études spéciales qu'il allait continuer quelques années encore avant de rentrer à Neuchâtel.

En 1835, en effet, M. de Pourtalès-Gorgier l'appela à Paris, pour lui confier l'instruction de ses fils. Guyot répondit à cet appel; mais, avant de quitter Berlin, il tint à honneur de recevoir de l'université dont les professeurs lui avaient témoigné tant d'intérêt et d'amitié, le grade de docteur en philosophie. Pour l'obtenir, il soutint une thèse sur la *Division naturelle des lacs*, qu'il dédia à Alexandre de Humboldt et à Karl Ritter. Je ne relève qu'une des thèses spéciales qui la terminent, celle dans laquelle il exprime son opinion sur la

nécessité de l'union de la géographie et de l'histoire: *Historia sine geographia nulla.*

Les étudiants de l'université ayant décidé d'offrir à Ritter son portrait, comme témoignage de leur respect et de leur gratitude, nommèrent un comité à cet effet, et Guyot fut chargé de remettre le présent au professeur.

Pendant son long séjour à Berlin, il n'avait pu faire que deux visites en Suisse ; à l'occasion de la seconde, en 1834, il fit, accompagné d'un jeune Allemand, un voyage autour du mont Blanc, par le Saint-Bernard, le Valais, le Simplon, les lacs italiens, Milan, Vérone, Venise, et rentra en Allemagne par les Alpes du Tyrol, Inspruck et Munich.

Après avoir subi son examen pour le doctorat au mois de mai 1835, il arriva en juin à Paris, d'où il partit bientôt, avec la famille de Pourtalès, pour les Eaux-Bonnes, dans la partie supérieure des Pyrénées centrales. Là, avec ses jeunes élèves, il fit l'ascension de plusieurs des plus hauts sommets de la chaîne, en explora les vallées, et fit des collections considérables des plantes de ces montagnes. Dans une de ses excursions il passa en Espagne, par un des cols les plus élevés, Port d'Espagne, pour avoir la vue du versant méridional de la chaîne. Il visita aussi la vallée sauvage et pittoresque de Gavarnie, avec son magnifique amphithéâtre, le cirque de Marbori et sa cascade d'une hauteur de 370^m, la sombre vallée des Eaux-Blanches et plusieurs autres. Il tenait beaucoup à pouvoir comparer la structure physique et la flore de ces montagnes avec celles des Alpes. A la fin de l'été, il revint à Paris, où ses élèves commencèrent à travailler sérieusement. En acceptant les devoirs que lui imposait leur éducation, il s'était cependant réservé des heures pour la poursuite de son instruction personnelle.

Il songeait alors à traduire en français le chef-d'œuvre de Ritter, la géographie de l'Asie. Alexandre de Humboldt l'y encourageait, et lui fournit des lettres d'introduction pour ses amis à Paris, Arago, Brongniart, Klaproth, Eyries, le baron Walkenaer. Souvent invité chez Brongniart, Guyot rencontrait là les membres les plus distingués de l'Académie des sciences, qui s'y réunissaient une fois par semaine.

Dans l'automne de 1836, il fit, avec ses élèves, une excursion en Belgique, en Hollande et au Rhin, pour étudier les traits

physiques qui caractérisent chacun de ces pays. L'année suivante, la santé de la comtesse de Pourtalès réclamant le climat de Madère, toute la famille se mit en route en automne; mais l'état de la malade obligea à faire un séjour prolongé à Pise. Guyot en profita pour étudier les traits caractéristiques du pays, et faire, de la Tour penchée, des observations barométriques, Il mesura le monte Pizano, et, de concert avec le marquis Antinori, détermina la hauteur de l'observatoire de Florence au-dessus de Pise et de la Méditerranée. Après des semaines de souffrance, Mme de Pourtalès mourut, mais auparavant elle avait exprimé le désir que ses fils demeurassent sous la direction du maître qui avait gagné leur confiance et leur affection. Celui-ci accepta ce pieux legs de la mère mourante, et revenu à Paris en janvier 1838, il demanda de pouvoir s'établir avec ses élèves au quartier Latin, pour qu'ils pussent poursuivre leurs études sans dérangement.

Ce fut là qu'Agassiz, la tête remplie de la question glaciaire, sur laquelle il avait fait, l'été précédent, à la Société helvétique des sciences naturelles réunie à Neuchâtel, son célèbre discours, le revit au printemps de 1838 ; il le mit au courant des vues de Charpentier sur les glaciers, y ajoutant son idée spéciale sur une période glaciaire générale, et le pressa de porter son attention sur ces phénomènes. Guyot demanda de suspendre son jugement, jusqu'à ce que ses propres observations lui permissent de donner son adhésion à une théorie si séduisante, et promit de visiter les glaciers dans l'été de cette même année. Il le fit, et une exploration de six semaines dans les Alpes centrales, lui fournit des résultats qui dépassèrent son attente. Le glacier de l'Aar, sur lequel deux ans plus tard Agassiz commença ses observations régulières, lui enseigna la loi des moraines; celui du Rhône lui donna la loi de l'avancement plus rapide du centre du glacier, et celle de la formation des crevasses, soit transversales soit longitudinales; celui de Gries lui révéla la structure lamellaire ou rubanée du glacier, et la loi de l'avancement plus rapide de la partie supérieure du glacier sur l'inférieure. Sur le versant méridional du mont Blanc, le grand glacier de la Brenva, avec ses deux rochers jumeaux s'élevant comme deux yeux foncés du milieu de la glace — les mon-

tagnards les appellent les yeux du glacier, — lui fit comprendre que le mouvement du glacier s'opère par un déplacement graduel de ses molécules, sous l'influence de la pesanteur qui lui donne une sorte de plasticité, et non par un glissement simultané de toute la masse comme le croyait de Saussure. Toutes ces lois, déduites d'une première étude attentive des phénomènes des glaciers, étaient alors, à l'exception de celle des moraines, nouvelles pour la science.

Pendant que Guyot avait exploré les glaciers de l'Oberland bernois et du haut Valais, Agassiz avait visité ceux de Chamounix. En septembre ils se rendirent ensemble à Porrentruy, à la réunion de la Société géologique de France, qui avait choisi cette localité en l'honneur de Thurmann, sous la direction duquel elle se proposait d'étudier le phénomène des soulèvements jurassiques. Chacun d'eux fit une communication sur les phénomènes glaciaires observés pendant leurs courses d'été, et Guyot eut la satisfaction de voir ses vues pleinement confirmées par les observations subséquentes d'Agassiz et d'autres naturalistes.

La fondation de l'Académie le rappela à Neuchâtel en 1839; il y accepta un poste de professeur d'histoire et de géographie physique, qu'il occupa jusqu'en 1848. Le terrain était préparé pour recevoir l'enseignement de sa science de prédilection. En effet, depuis 1832 déjà, Frédéric de Rougemont, revenu de Berlin, après y avoir entendu Humboldt, Ritter et Steffens, avait été appelé aux fonctions de secrétaire de la commission d'État pour l'instruction publique, et travaillait à introduire dans l'enseignement les méthodes de ces maîtres de la science. Animé de l'ardeur de la jeunesse, il les propageait dans les conférences auxquelles chaque année les régents étaient appelés à Neuchâtel; il leur recommandait d'enseigner la géographie avec cartes et globe, en commençant par la géographie du canton, pour passer ensuite à celle de la Suisse, puis à celle des pays plus éloignés, avec les traits généraux des continents. Ajoutant l'exemple à la recommandation, il leur donnait lui-même des leçons d'après la méthode naturelle; puis il composait des manuels rédigés d'après les principes de cette méthode, et publiait successivement, en 1834, son Précis de géographie, en 1837, son Pre-

mier Cours, renfermant la Description de la surface de la terre, bien vite adopté à Neuchâtel, au Locle et dans d'autres écoles du canton, et en 1838, son Second Cours, comprenant la géographie politique et ethnographique.

A son arrivée à Neuchâtel, Guyot trouva donc des élèves préparés à le comprendre. Il débuta dans l'enseignement supérieur comme professeur d'histoire et de géographie physique, à côté d'Agassiz, de DuBois de Montperreux, Matile, H. Ladame, Petavel, Ch. Prince, etc. Peu disposé d'abord à se charger de la chaire d'histoire, une fois qu'il l'eut acceptée, il y mit tout son cœur. Et cependant, comme il l'avouait humblement seize ans plus tard à notre compatriote, M. William Rey, qui le visitait à Princeton, malgré un travail assidu, il resta deux ans sans voir clair dans l'histoire universelle, ce ne fut qu'alors qu'il commença à distinguer les grandes périodes. « A mesure que je faisais ces découvertes, » dit-il, « j'en éprouvais une si grande émotion que j'en fus malade. Enfin j'arrivai à la profonde conviction que Dieu a un plan dans l'histoire, dès l'origine des sociétés, qu'Il le suit et l'exécute en dépit de toutes les discordances par lesquelles les passions des hommes semblent le bouleverser. Les hommes font l'histoire, mais presque sans s'en douter; Dieu leur accorde assez de liberté dans un certain cercle pour créer en eux la responsabilité, mais Il ne leur permet pas de renverser ses plans. » L'histoire était pour lui une *éducation;* les phases en étaient données d'en haut. Il ne la séparait jamais de la géographie, dont il voyait le rapport intime avec le développement des individus et des nations, et peu à peu il arriva aux idées et aux conclusions philosophiques qui, plus tard, devinrent la base de *Earth and man.* Il s'occupait aussi de recherches sur le développement de l'histoire universelle, qui devaient aboutir à un système de philosophie de l'histoire.

Intimement lié avec MM. Ch. Prince, F. Godet et F. de Rougemont, il forma avec eux une petite société, qui se réunissait une fois par semaine, en vue du développement intellectuel de ses membres. Ils s'occupaient de philosophie, d'histoire et des sujets divers qui les intéressaient plus particulièrement, chacun donnant les résultats de ses études spéciales.

Les neuf années de son enseignement à Neuchâtel furent la période de sa plus grande activité intellectuelle; il y fournit

treize cours différents, se rattachant tous à son enseignement proprement dit. Au gymnase, composé des trois années de Belles-Lettres et de Philosophie, il enseignait l'histoire ancienne et moderne. Les cours de l'Académie portaient essentiellement sur les importantes époques de transition : le développement de la culture grecque et l'hellénisation de l'Orient depuis l'époque d'Alexandre le Grand; la grande migration des peuples après la chute de l'empire romain, et la formation du système féodal; l'origine des nations et des langues de l'Europe; les Croisades; l'époque de fleur du moyen âge et le point culminant de la papauté; la Réformation, etc. Quant à la géographie physique, il avait des cours généraux et des cours spéciaux : le Monde méditerranéen, par exemple.

Dans l'hiver de 1839 à 1840, il donna son premier cours public de géographie physique, et dès la première heure, malgré l'appréhension qu'il éprouvait, il captiva son auditoire par sa parole sympathique, aisée, élégante, par la hauteur de ses vues, l'abondance et l'heureux arrangement des faits. Après cela, il eut chaque hiver la satisfaction de voir se presser dans la plus vaste des salles du collège d'alors, tout ce que Neuchâtel comptait d'hommes cultivés, de toutes les classes, tous l'oreille attentive à sa voix, peu forte, faible même, mais qui, comme celle d'Andrieux, grâce à la netteté, à la précision, à la pureté de sa diction, savait se faire entendre de partout, à force de se faire écouter.

Parlerai-je de ses cours ordinaires aux étudiants de Belles-Lettres et de Philosophie, de l'empressement avec lequel nous nous rendions à ses leçons, du silence qui se faisait dans la salle dès qu'il entrait, de l'intérêt avec lequel nous suivions l'exposition de ses pensées, où la géographie et l'histoire marchaient toujours de conserve s'éclairant mutuellement, du soin avec lequel nous recueillions toutes ses paroles, pour nous réunir ensuite par groupes de quatre ou cinq étudiants, afin de compléter mutuellement nos rédactions et de ne rien perdre de son enseignement? Quel zèle il savait nous inspirer! quelle ardeur au travail! Le feu dont il était rempli passait en nous. C'était pour nous plus et mieux qu'un professeur, c'était un ami dévoué, un conseiller sage, s'associant à nos travaux et nous y encourageant; aussi quelle n'était pas

notre angoisse quand il était malade, et de quelle douloureuse tristesse ne fûmes-nous pas saisis, quand nous apprîmes, le 13 juin 1848, que le Grand Conseil révolutionnaire venait de supprimer l'Académie, pour le 30 du même mois, sans indemnité pour ses professeurs! Nous pressentions que celui que nous honorions comme un maître et que nous chérissions comme un ami, devrait nous dire adieu, pour prendre la route de l'exil, et s'en aller au delà des mers demander à la République américaine le pain de sa famille, en échange de la nourriture spirituelle qu'il emporterait avec lui et dont nous allions être privés.

Je n'ai rien dit des travaux d'Arnold Guyot à Neuchâtel, à côté de son professorat : de la part qu'il prit au développement de la Section des sciences naturelles dont il était secrétaire, et pour laquelle il rédigea plusieurs mémoires ; de son activité dans le comité de météorologie, dont il était membre avec d'Osterwald et H. Ladame; dans toutes ses courses, il avait le baromètre à la main et préluda par l'organisation des observations météorologiques dans notre pays, aux opérations analogues, mais autrement plus vastes, dont il fut chargé plus tard par l'Institution smithsonienne.

Le désir d'étudier la variation annuelle de la température dans les eaux des lacs de la Suisse l'amena à entreprendre, dans ses heures de recréation pendant les mois d'enseignement, une série de sondages thermométriques dans le lac de Neuchâtel. La partie S.-O. du lac étant trop éloignée de la ville, il pria son ami M. Henri de Pourtalès de se charger des sondages dans cette partie-là. Le résultat en fut la carte du bassin des lacs de Neuchâtel et de Morat, basée sur plus de 1100 sondages, dessinée par M. de Pourtalès et publiée en 1843. Le mémoire qui l'accompagne, rédigé par Guyot, se trouve dans les mémoires de la Société des sciences naturelles de Neuchâtel publiés en 1845. C'était le premier essai d'une topographie complète d'un lac suisse. A propos de ces travaux, voici comment il s'exprimait bien des années plus tard : « Il est très intéressant de remarquer la coïncidence surprenante des principaux traits de ce petit bassin, avec ceux des océans, tels que les ont fait connaître les sondages entrepris pour la pose des câbles télégraphiques. Une section transversale de l'Atlantique, par exemple, montre que les

150 premiers kilom., environ, à partir de la côte, ne sont qu'une plaine basse sous-marine, une prolongation du continent. Au delà commence une descente rapide, jusqu'à 300^{m}, qui marque la vraie limite du bassin de l'océan; puis vient une longue dépression de profondeur uniforme, avec un large soulèvement au milieu, après quoi de nouveau une pente rapide, pour remonter à une centaine de mètres de la surface, où l'on retrouve la limite réelle du continent européen; enfin, une vaste étendue de hauts fonds jusqu'à la côte d'Irlande. En comparant cette section avec celle du milieu du lac, il est facile de reconnaître l'analogie du haut *blanc-fond*, limite vraie du bassin du lac, de la dépression uniforme, du soulèvement central de la *motte*, et pour compléter la ressemblance, du fin limon qui couvre le fond du lac et de l'océan.»

Je ne peux entrer dans le détail des explorations qu'il fit, sept étés de suite, de 1840 à 1847, pendant les longues vacances, pour étudier sur place la distribution des principaux blocs erratiques et des anciennes moraines sur les deux versants des Alpes en Suisse, en Italie et en France. Le baromètre à la main, il nota l'altitude de chacun d'eux, en fit le relevé sur une surface de 500 kilom. de longueur et 300 de largeur, recueillit des milliers d'échantillons de roches alpines. reconnut l'existence de douze grands bassins glaciaires distincts et détermina les limites de chacun d'eux. En remontant ces traînées de blocs épars, en comparant les échantillons qu'il en détachait, il arriva jusqu'à leur origine, et put en indiquer la provenance et la source. Dans les vacances plus courtes, il étudiait avec soin, dans un rayon d'une journée à partir de son domicile, les versants du Jura devenus célèbres pour l'abondance de leurs blocs erratiques, depuis les recherches de Léopold de Buch, pendant son séjour à Neuchâtel, au commencement du siècle. Sa collection de 5000 échantillons, fruit de ses longues et patientes recherches, se trouve, avec les cartes explicatives[1], au musée

[1] Je suppose qu'il s'agit de cartes manuscrites, et j'ignore si elles ont été ou seront jamais publiées. D'autre part, M. le professeur Alphonse Favre, de Genève, travaille depuis longtemps à dresser une carte des bassins des glaciers du Rhin, de la Linth, de la Reuss, de l'Aar, du Rhône et de l'Arve. Les moraines, le terrain

géologique de Princeton. Il en a donné les doubles au musée de Neuchâtel.

Rappellerai-je encore cet *Hôtel des Neuchâtelois*, dressé par Agassiz et ses compagnons d'œuvre, dont Guyot n'était pas un des moins laborieux, sur le glacier de l'Aar, au cœur de l'Oberland bernois, au pied de son pic le plus élevé, le Finsteraarhorn, que les deux amis avaient si souvent contemplé, l'un de Motiers, l'autre de Hauterive. Vous vous souvenez tous de ce grand bloc de la moraine médiane, au beau milieu du glacier, non loin du confluent de ses deux principaux bras, les glaciers de l'Ober-Aar et du Lauter-Aar, sous lequel s'établissait la petite troupe, garantie par une couverture contre l'air glacé de la nuit. De jour elle mesurait la température des profondeurs du glacier, au moyen de thermomètres enregistreurs descendus dans des trous de sonde et déterminait chaque année la position de 18 des blocs les plus considérables, pour établir la moyenne du mouvement de chacune des parties du glacier aux différentes saisons de l'année, calculait la fonte annuelle et notait les phénomènes qui s'y rattachent. Ou bien elle escaladait les pics environnants, la Jungfrau, le Schreckhorn, le Finsteraarhorn, etc., dont la plupart passaient alors pour inaccessibles; en un mot elle faisait tout pour trouver et faire connaître d'une manière complète les lois physiques des glaciers. Comme autrefois la maison Braun à Carlsruhe, l'Hôtel des Neuchâtelois était le lieu de rendez-vous, où les collaborateurs de ces études, — dans lesquelles vous le savez, Messieurs, les Neuchâtelois ne furent pas seuls à travailler, — venaient apporter le fruit de leurs recherches dans le labeur commun.

Agassiz avait l'intention de rassembler les résultats de ces études combinées, dans une publication en trois volumes, sous le titre: *Le Système glaciaire,* par Agassiz, Guyot et Desor. Le premier volume, préparé par Agassiz, avant de partir pour l'Amérique, où la libéralité du prince de Neuchâtel lui

glaciaire, les blocs erratiques y sont indiqués. La carte, à l'échelle de $^1/_{250000}$, s'imprime actuellement chez MM. Wurster, Randegger et C[e], à Winterthur. Le soin apporté à la correction des épreuves cause quelque retard à la publication ; mais on peut espérer que le moment n'est pas éloigné, où tous ceux qu'intéresse la question glaciaire pourront profiter des recherches de M. Favre.

permit de faire un voyage de deux ans, devait contenir les glaciers. Le second, par Guyot, aurait traité des blocs erratiques des Alpes, de la détermination des différents bassins par leurs roches caractéristiques, de leurs frontières et de leurs lignes de contact; il aurait ensuite montré leurs traînées, des sommets des Alpes à travers la plaine suisse et les vallées, la hauteur de leur limite le long des pentes dans les bassins de l'Isère, de l'Arve, du Rhône, de l'Aar, de la Reuss, de la Limmat et du Rhin, sur le versant septentrional des Alpes; de l'Adda et du lac de Côme, de Lugano, du Tessin et du lac Majeur, et de la vallée d'Aoste sur leur versant méridional; enfin il aurait établi la distribution, dans chaque bassin, des roches spéciales à chacun d'eux, et les lois de l'arrangement des fragments erratiques, identiques avec les lois des moraines. Le troisième volume par Desor, devait exposer les phénomènes erratiques en dehors de la Suisse, en Europe et en Amérique. Le premier volume seul a été publié à Paris, en 1847, sous le titre de *Nouvelles recherches sur les glaciers.* La suppression de l'Académie de Neuchâtel mit fin à ce projet.

Agassiz resta en Amérique; E. Desor qui l'y avait accompagné, y prolongea son séjour jusqu'en 1852; si Guyot eût cédé à l'appel de ce dernier, il n'aurait pas attendu que la nécessité le forçât de quitter son pays. « Venez, mon cher, » lui écrivait Desor, en 1847, « venez en Amérique; venez contempler la majesté des phénomènes glaciaires, et poursuivre sur les terrains erratiques les belles recherches que vous avez faites sur les versants des Alpes. » Mais Guyot aimait Neuchâtel et la jeunesse de son pays, au développement de laquelle il avait consacré neuf de ses plus belles années. Il ne céda qu'à la force.

Des citoyens neuchâtelois, espérant que les troubles politiques seraient de courte durée, lui proposèrent de lui fournir le traitement qu'il recevait auparavant de l'État, s'il voulait continuer à instruire leurs fils. De son côté, M. de Sydow, ministre de Prusse en Suisse, insista pour qu'il se chargeât de l'éducation d'un jeune Allemand, avec lequel il aurait voyagé pendant deux ans, moyennant une forte rétribution, et tous frais payés. Guyot déclina ces propositions qui lui paraissaient n'être que des mesures temporaires, ne pouvant

aboutir à aucun établissement permanent. Il avait chez lui sa mère, sa sœur aînée, Mme Chollet, les deux filles de celle-ci, une sœur plus jeune, Mme Sandoz, qui, après avoir été pendant huit ans l'institutrice et la compagne de la princesse Louise, fille de l'empereur d'Allemagne, était revenue à Neuchâtel en 1846, et un neveu, M. Ernest Sandoz, actuellement directeur de l'établissement cartographique de Princeton.

Il fallait pourvoir aux besoins de sa maison. Agassiz lui écrivait lettres sur lettres pour lui exposer les avantages d'un établissement en Amérique. Au premier abord Guyot jugeait chimérique l'idée d'entreprendre un changement aussi radical avec les faibles ressources à sa disposition, une famille aussi nombreuse, et sans perspective assurée d'appui de l'autre côté de l'Atlantique. Cependant la question s'imposait à lui; dans l'état de perplexité où il se trouvait, il la soumit à sa mère qui, dans les moments difficiles par lesquels il avait passé, s'était toujours montrée pour lui un conseiller judicieux. Elle avait atteint l'âge de 70 ans, et c'était chose grave que de l'arracher à son sol natal pour la transplanter dans une sphère sociale toute nouvelle. Après un examen sérieux des lettres d'Agassiz, elle engagea son fils à partir, en lui promettant de le rejoindre au bout d'une année, s'il estimait que ce fût le meilleur parti. La décision fut prise au mois de mai, et les préparatifs de départ commencèrent aussitôt.

Doué de prudence, Guyot avait mis de côté une petite somme d'argent pour les cas de nécessité; jointe au produit de la vente de son mobilier et de son ménage, elle lui permit de pourvoir aux fortes dépenses du voyage et du premier établissement en Amérique. Il venait de terminer l'emballage de ses fragments de blocs erratiques, quand il reçut la visite de sir Roderich Murchison, venu pour examiner les collections de Guyot et s'entretenir avec lui des résultats de ses recherches. Cette visite fut des plus opportunes, car l'éminent géographe de la Société de Londres, et sa femme lui remirent des lettres d'introduction qui lui furent très utiles à son arrivée en Amérique. Le cœur déchiré il dit adieu à ses nombreux amis de Neuchâtel, nous laissant, nous ses étudiants, navrés de ce départ qui nous privait de lui pour jamais.

Messieurs et très honorés Collègues [1] !
Mesdames et Messieurs !

Dans notre réunion de l'année dernière, à Zurich, le Vorort d'alors, la Société de Saint-Gall, m'autorisa à vous entretenir de la part prise par un très grand nombre de nos compatriotes à l'exploration et à la civilisation de l'Afrique. Quoique moins grande que celle des autres nations, la part de la Suisse, dans cette œuvre scientifique et humanitaire, n'était pas sans gloire.

A cette heure, je voudrais vous conduire dans le Nouveau Monde, pour vous montrer à l'œuvre, non pas beaucoup de Suisses — notre savant collègue de Saint-Gall, M. le professeur Amrein, s'est réservé cette tâche spéciale, — mais l'un d'eux seulement, Arnold Guyot. Trop peu connu en Suisse, il a néanmoins, à côté d'Agassiz, porté bien haut le nom de notre patrie, dans cette Amérique du Nord qui semble devoir hériter de la science de l'Ancien Monde, pour l'élever à un degré de perfection rarement atteint en Europe.

Mais avant tout, permettez-moi de remercier sincèrement notre Vorort actuel, la Société de Berne, de l'autorisation qu'il m'a accordée, de rappeler, dans la ville fédérale, ce que mon vénéré et bien-aimé maître a fait aux États-Unis, pendant son professorat de 36 années, de 1848 à 1884.

Il n'est pas difficile de se représenter quels devaient être les sentiments qui remplissaient le cœur d'Arnold Guyot, au moment où, en août 1848, il montait, à Southampton, sur le navire qui allait le transporter au delà des mers. Dire adieu à la terre d'Europe, où il laissait une mère et des sœurs tendrement aimées, les amis de sa jeunesse et de son âge mûr,

[1] L'interruption, jusqu'en novembre, des séances de la Société de géographie de Genève, n'ayant pas permis de lui donner communication de l'activité d'Arnold Guyot en Amérique, de 1848 à 1884, cette partie de sa vie et de ses travaux a été lue dans la séance du 25 août 1884, de l'Association des Sociétés suisses de géographie réunies à Berne.

des étudiants qui le chérissaient, les nombreux auditeurs de ses cours publics, ses compagnons d'œuvre à Neuchâtel, en France, en Italie, ses maîtres vénérés de Berlin et de Paris, cette petite patrie enfin qu'il aimait profondément, dont les beautés le ravissaient, à la jeunesse de laquelle il avait consacré ses meilleures années, et qui allait demeurer dix-huit ans privée d'enseignement supérieur ! Quel calice amer que cet adieu-là !

Les tristes impressions du départ d'Europe, ne durent guère se dissiper pendant la traversée qui fut orageuse. Cependant, pour un esprit comme le sien, ouvert à tout ce qui est grand, noble, beau et vrai, la pensée de voir un monde nouveau, une société, des institutions nouvelles devait avoir un grand attrait. Poursuivre, comme lui avait écrit Desor, sur les terrains erratiques américains les belles recherches qu'il avait faites de 1839 à 1848, sur les versants des Alpes ; contempler là-bas la majesté des phénomènes glaciaires ; explorer en détails un continent dont beaucoup de parties n'avaient encore été visitées par aucun géographe ! Il y aurait eu là de quoi l'enthousiasmer, si son but direct avait été de continuer les études commencées à Berlin, à Paris et en Suisse. Mais avant tout, il lui faudra travailler pour acquérir les ressources nécessaires à son entretien et à celui d'une famille nombreuse ; et les réalités pressantes de la vie ne sont pas de nature à laisser beaucoup de place à l'idéal et à l'enthousiasme.

A mesure que le navire se rapproche du continent américain, le sentiment de ces réalités se développe de plus en plus ; la nécessité du labeur dans des conditions nouvelles, entièrement différentes de celles où il a travaillé jusqu'ici, absorbe toutes les autres pensées. Arriver à 40 ans dans un monde nouveau, au milieu duquel il ne rencontrera presque pas un visage connu, et dont il ne parle pas la langue ! Ah ! pouvait-il dire avec Châteaubriand, par la bouche d'Atala, la fille de l'exil : « Heureux ceux qui n'ont point vu la fumée des fêtes de l'étranger, et qui ne se sont assis qu'aux festins de leurs pères ! » Dans la foule immense qui peuple les États de la Nouvelle Angleterre et de l'Est américain, il n'aura guère que quelques compatriotes : F. de Pourtalès, Matile, et deux amis, Lesquereux et Agassiz ; mais, pour tout le reste, il est inconnu.

A son arrivée en Amérique, en effet, Guyot, n'avait pas, comme Agassiz, qui l'y avait précédé de deux ans, une réputation universelle, acquise par de riches publications, célébrées par des hommes de renom. Quelque savant qu'il fût lui-même, son activité s'était concentrée jusqu'alors sur les devoirs de son enseignement, dont aucune partie n'avait été publiée [1], et sur ses travaux de vacances dont les résultats, annoncés dans les Bulletins de la Société helvétique et de la Section neuchâteloise des sciences naturelles, n'avaient guère franchi les limites de l'Europe, et encore! Ceux qu'il avait communiqués en 1839, à la Société géologique de France, réunie à Porrentruy, n'avaient pu, par suite d'une maladie, être rédigés pour l'impression du Rapport de cette session, en sorte que ce silence permit plus tard à M. Forbes de s'attribuer des découvertes qui avaient précédé de plusieurs années ses propres recherches ; de là une discussion vive et fameuse entre Forbes et Agassiz, chez lequel les droits de la vérité trouvèrent un éloquent défenseur, et les devoirs de l'amitié un pratiquant sincère [2].

A peine débarqué à New-York, en septembre, Guyot court à Cambridge, chez cet ami, qui l'a appelé, qui l'attend, qui lui aidera au début, et avec lequel il travaillera à doter les États-Unis d'un enseignement et d'institutions que l'Europe pourra leur envier. L'affection avec laquelle il est reçu est d'autant plus cordiale, qu'elle s'adresse à un émigré, et qu'Agassiz se trouve lui-même, par le fait de la suppression de l'Académie de Neuchâtel, obligé de renoncer au retour en Suisse, et de se fixer définitivement dans ce Nouveau Monde, où il avait cru d'abord ne faire qu'un séjour temporaire [3].

[1] Il est regrettable qu'aucune des parties de son enseignement à Neuchâtel n'aient été publiées. Dans les derniers mois de sa maladie, il parla d'un de ses cours sur la philosophie de l'histoire. « Quant à le publier, il faudrait », dit-il, « le reviser plus que je ne puis le faire. » — Il en avait promis une esquisse à son ami F. de Rougemont, l'auteur des *Deux Cités; La philosophie de l'histoire aux différents âges de l'humanité;* mais ses nombreuses occupations, ses voyages et la maladie ne lui ont pas permis de l'envoyer.

[2] *Observations sur les glaciers des Alpes*, en 1838, par A. Guyot. Neuchâtel, 1883, in-8o, 21 pages.

[3] Dans la séance d'ouverture des cours de l'Académie, le 18 no-

Laissons un instant les deux amis à l'émotion du revoir en terre étrangère, à l'examen de la position, à leurs plans pour le présent et pour l'avenir, installation, projets de travaux, etc. et prenons au vol connaissance de Cambridge, un des points lumineux de la Nouvelle Angleterre, la ville de la première presse américaine, le berceau où les idées de liberté s'éveillèrent bien avant l'affranchissement des colonies. L'Université Harvard en fait une vraie république littéraire, loin de l'Amérique industrielle, et près de l'intellectuelle Boston ; ses collèges, sa bibliothèque, les habitations des professeurs, jolies petites maisons de bois semées au milieu des arbres, tandis que de grands bâtiments en briques abritent les étudiants, qui ont pour promenoir ces paisibles ombrages, forment un tout agreste et paisible, où le charme de la nature s'unit à la beauté architecturale de plusieurs des édifices.

C'est là que Longfellow, dans une habitation élégante, près d'une femme aimable et belle, entouré de charmants enfants, a écrit son *Psalm of Life*, si heureusement imité par Mme de Pressensé, et dont quelques strophes s'appliquent parfaitement à la vie de Guyot :

> La vie est un combat, la vie est une arène
> Où le devoir grandit du triomphe obtenu ;
> C'est le sentier qui monte et pas à pas nous mène
> Aux sommets d'où la vue embrasse l'inconnu.
>
> . . . .
>
> Marche ! et que chaque jour te trouve à son aurore
> Plus près du but sacré, le flambeau dans la main.
> Agis ! le temps est court, il se hâte et dévore
> Ce qui n'est pas réel, immortel et divin.
>
> . . . .
>
> Que ton pied sur le sol laisse une noble empreinte,
> Et peut-être, suivant tes sentiers après toi,
> Quelque esprit agité par le doute et la crainte
> Retrouvera l'espoir, le courage et la foi.

C'est là qu'Agassiz prépare sa grande histoire naturelle

vembre 1847, le Recteur s'exprimait ainsi : « Un seul de nos collègues nous manque pour une absence qui nous sera profitable à son retour. Il nous reviendra, non seulement avec de nouvelles richesses, mais encore avec des collaborateurs formés et développés à son école. »

américaine, et qu'il créera le musée le plus vaste et le plus complet qui soit au monde. C'est là que Guyot aura bientôt sa demeure où, pédagogue depuis l'âge de 20 ans, il recevra des élèves auxquels il donnera des leçons, comme il en donnera de particulières au dehors, tout en se préparant aux cours publics qui lui seront demandés. Sans doute la puissance et l'utilité de l'instruction sont appréciées en Amérique en général, et à Cambridge en particulier, comme à Boston, sa voisine, autant et plus qu'en aucun pays d'Europe. La proportion d'Américains de toutes les classes faisant tout ce qu'ils peuvent pour s'instruire est très grande; tous ont une bonne instruction pour base, et peuvent prétendre aux plus hautes études et aux destinations auxquelles elles conduisent. Guyot ne doit donc pas douter de rencontrer des auditeurs intelligents et préparés à le comprendre. Il a de bonnes recommandations ; mais, comme il le dit lui-même, « les recommandations sont tenues pour peu de chose par les Américains ; ils vous jugent *de visû* et sur vos œuvres. »

Quelques jours après son arrivée à Cambridge, Agassiz le conduisit à Philadelphie, à une réunion de l'Association des sciences, qui venait d'être réorganisée sur les fondements de l'ancienne Société géologique. Ce fut là qu'il rencontra pour la première fois les professeurs Henry, Alexander, Baird et d'autres dont il devait devenir bientôt l'intime ami. Désirant prendre une idée des systèmes des montagnes de l'Amérique, et impatient de les comparer avec celles de la Suisse, il résolut de faire, au retour de Philadelphie, un voyage d'une semaine à travers les Alleghanys, jusqu'à Bedfort et à Cumberland. Comme il pouvait à peine dire un mot d'anglais, il s'assit à côté du cocher, et fit ainsi, chaque jour, sa première étude pratique de cette langue nouvelle. Ayant une lettre pour le D^r Ch. Hodge, il s'arrêta à Princeton, dans le New-Jersey, entre Philadelphie et New-York ; là il fut mis, par son hôte, en rapport avec les professeurs qui devaient être plus tard ses collègues.

En attendant il faut rentrer à Cambridge, où va lui être adressée une demande d'un cours public. Mais comment se présenter devant un auditoire dont on ne parle pas la langue, pour exposer, en français, des sujets scientifiques dans esquels se rencontreront beaucoup d'idées et de faits nou-

veaux pour les auditeurs? N'y aura-t-il pas là une source d'embarras pour plusieurs et pour le professeur lui-même? Comme il le dira très bien, au début de sa première leçon: « dans les relations d'esprit à esprit, dans l'échange mutuel des idées, la première condition, indispensable pour établir, entre celui qui parle et ceux qui écoutent, la sympathique harmonie qui en fait le charme, c'est que la parole atteigne l'intelligence sans obstacle et sans effort. » Aussi ne se dissimulait-il pas les difficultés qu'il aurait à surmonter, et sentait-il que, si ses auditeurs faisaient eux-mêmes le sacrifice de leur langue en venant l'entendre, lui, de son côté devrait faire tout son possible pour que ce sacrifice ne leur fût pas trop pénible.

Ce ne fut donc pas sans émotion, que, le 17 janvier 1849, il ouvrit, dans le Lowell Institute, à Boston, son cours sur les *Rapports entre la géographie physique et l'histoire de l'humanité.* Le fondateur de cet établissement avait, en mourant, consacré sa fortune à la création d'un ensemble de cours destinés à montrer l'harmonie de la religion naturelle et de la religion révélée. Agassiz y avait enseigné la géologie; une des salles de l'Institut fut prêtée à son ami. De petite taille, celui-ci n'a rien qui impose; mais sa figure brune, excessivement gracieuse et fine, a beaucoup de charme; son œil pénétrant intimiderait ses auditeurs, si une bonté, qui a tout transformé en lui, ne les rassurait contre ce regard qui visite l'âme des autres chez eux, mais en ami. Il n'a que quelques notes devant lui, mais il possède si bien son sujet, que c'est vraiment de l'abondance de son cœur que sa bouche parle, lorsque après avoir distingué la géographie telle qu'il la conçoit, de la science qui se borne à une simple description de la terre, il montre que la *vraie* science doit comparer, interpréter les phénomènes qu'elle décrit, remonter à leurs causes et descendre à leurs conséquences. « Ce n'est pas assez pour elle, » dit-il, « de faire froidement l'anatomie du globe, en prenant connaissance de l'arrangement des différentes parties qui la constituent. Elle doit s'efforcer de saisir l'action et la réaction incessantes des différentes parties de la nature physique les unes sur les autres, de la nature inorganique sur les êtres organisés, sur l'homme en particulier, sur le développement successif des sociétés humaines, en un

mot étudier l'action réciproque de toutes ces forces, dont le jeu perpétuel constitue ce qu'on peut appeler la *vie du globe*, elle doit en faire la physiologie. La concevoir autrement, c'est priver la géographie de son principe vital, en faire une collection de faits partiels sans signification, lui imprimer à jamais ce caractère de sécheresse qu'on lui a si souvent et si justement reproché. Car qu'est-ce que la sécheresse dans une science, sinon l'absence de ces principes, de ces idées, de ces résultats généraux dont sont nourris des esprits bien constitués? » Puis il justifie l'expression dont il s'est servi en parlant de la vie du globe, de la physiologie des grandes formes terrestres ; il fait sentir l'importance des formes de contour et de relief des continents, et retrace à grands traits l'histoire de la géographie comparée, de Bacon à Humboldt et à Ritter. Enfin il montre que les formes, l'arrangement et la distribution des masses terrestres à la surface du globe, accidentels en apparence, révèlent cependant un plan que l'on peut comprendre en partie par les évolutions de l'histoire ; que les continents sont faits pour les sociétés humaines, comme le corps est fait pour l'âme, et qu'en particulier, chacun des continents septentrionaux est préparé, par sa nature, à remplir un rôle spécial qui correspond aux besoins de l'humanité dans une des grandes phases de son histoire ; en un mot que la nature et l'histoire, la terre et l'homme, sont dans les rapports les plus intimes, et ne forment ensemble qu'une grande et magnifique harmonie. A la vraie science incombe le devoir de chercher la loi générale qui préside à cette harmonie.

Cette conception de la géographie était nouvelle en Amérique; elle gagna bien vite au professeur neuchâtelois ses nombreux auditeurs, et dès le lendemain de sa première leçon, les éditeurs du *Boston Daily Traveller* vinrent lui demander sa conférence pour leur journal. en même temps que M. le professeur C. C. Felton, plus tard président de l'Université Harvard, offrait ses bons offices pour traduire en anglais l'exposé que Guyot venait de faire. Il fallut que celui-ci se mît à rédiger en français sa conférence de la veille, pour en fournir le texte à M. Felton, qui la fit passer en anglais au journal de Boston, et dont l'amicale serviabilité ne se démentit pas un instant jusqu'à la clôture du cours, le 24 février.

C'est donc à lui que les lecteurs de langue anglaise furent redevables de la première publication de l'œuvre de notre compatriote, bientôt connue sous le titre *Earth and Man* (*la Terre et l'homme*).

Pour nous représenter l'effet produit par l'exposé des idées qui y sont développées, écoutons un des témoins de ce moment si important dans la nouvelle carrière de l'émigré suisse, M. le Dr Murray, devenu plus tard le collègue de Guyot à l'Université de Princeton.

« A cette époque, j'étais dans ma dernière année d'études à Harvard College ; mais je me rappelle très bien l'enthousiasme que les conférences de Guyot excitèrent parmi les jeunes gens qui faisaient alors leur éducation et généralement parmi les hommes cultivés. Cet enthousiasme ne se borna pas à eux. Tout le monde des lecteurs s'en empara, les discuta, et elles préparèrent certainement la voie à la rénovation dans l'étude de la géographie qui suivit bientôt et dont nous sommes redevables au professeur Guyot. On ne peut donner une meilleure idée de son œuvre intellectuelle et spirituelle, de sa conception riche et noble de la vérité, qu'en citant le passage qui termine ses leçons :

« Nous sommes arrivés au terme de notre course par un chemin naturel et régulier. Avant de nous séparer, permettez-moi d'ajouter quelques mots sur l'esprit et la méthode qui ont dirigé nos études. Tout est vie pour celui qui est vivant; tout est mort pour celui qui est mort; tout est esprit pour celui qui est esprit, tout est matière, pour celui qui n'est que matière. C'est avec notre vie et avec notre intelligence tout entières que nous devions étudier l'œuvre de Celui qui est lui-même vie et intelligence. Cette œuvre de l'Intelligence suprême peut-elle être autrement qu'intelligente ? L'œuvre de celui qui est tout amour et vie, ne doit-elle pas être vivante et pleine d'amour. Comment ne trouverions-nous pas, dans notre terre elle-même, la réalisation d'une pensée intelligente, d'une pensée d'amour pour l'homme, qui est le terme et le but de toute la création, la fleur parfaite et brillante de cette admirable organisation ? Certainement il en est ainsi. La foi nous l'enseigne, en nous inspirant ce sentiment, vague encore et cependant profond. La science nous en instruit par une étude patiente et prolongée, nous

réservant cette vue sublime comme la plus douce récompense de notre labeur. La foi, éclairée et étendue par l'expérience — l'union de la foi et de la science — est une connaissance vivante, harmonique, c'est une foi parfaite, car elle est devenue *vision*.

« J'ai cherché à vous introduire dans la connaissance vivante de notre globe, dans la mesure modeste où il m'a été donné de le faire. Malgré l'imperfection de cette connaissance, dont je sens que je n'ai touché que les bords, si vous m'avez suivi, votre expérience est devenue plus intelligente, et vous admirez avec moi l'Auteur d'une si belle création. Si votre cœur a senti les desseins bienveillants qui ont présidé à ces arrangements, s'il est convaincu que tout, dans la nature et dans l'histoire, est ordonné pour nous conduire au bonheur en nous élevant jusqu'à Lui, alors il est reconnaissant et il L'aime à son tour. Quand le cœur admire et aime, il adore : c'est là le seul culte digne d'un homme raisonnable, le seul service que son Créateur demande et accepte de sa main. »

Bien vite on voulut réunir ces conférences en un volume, dont une première édition parut, au bout de six semaines, tirée à 5000 exemplaires. La réputation de l'auteur franchit les limites de la Nouvelle Angleterre et l'Atlantique. L'effet produit dans la Grande Bretagne fut si grand, qu'une demi-douzaine de maisons de Londres demandèrent à en publier des éditions; l'Allemagne en eut deux traductions et la Suède une; seul, le public de langue française fut privé de cette lecture.

Quand Carl Ritter eut reçu le volume *Earth and Man*, il écrivit à son ancien élève une lettre de félicitations sur cette publication, et y traça en grandes lettres soulignées : *Excellent! Excellent! Excellent!* Dans toutes ses communications ultérieures, il réitère à l'auteur ses remerciements pour ce que ce petit ouvrage lui a appris; et, d'après le témoignage d'un ami commun, il prit l'habitude de porter ce volume avec lui partout où il allait, l'appelant son *vade mecum*.

En 1863, M. Vivien de Saint-Martin écrivait, à l'occasion de la sixième édition : « Nous ne saurions mettre trop haut le livre intitulé *Earth and Man*, livre qui, dans une suite de discours, présente un exposé très bien fait des conditions générales du globe et de leurs rapports avec l'homme. Les

vues sont largement présentées, et dans une proportion bien conçue; il n'y a de détails que ceux qui peuvent concourir à la notion d'ensemble. C'est, par sa conception générale, un livre de l'école de Ritter et le meilleur résumé qui en ait encore été fait [1]. »

Il est facile de comprendre que les éloges décernés à ce volume par de si hautes autorités en géographie, indépendamment des souvenirs qui attachaient les Neuchâtelois à l'auteur, leur aient fait regretter de n'en point avoir d'édition française. Le désir de leur en procurer une, et de leur rendre quelque chose de l'enseignement dont ils étaient privés, m'engagea à entreprendre la traduction du volume anglais, et à en communiquer quelques parties à notre Société de géographie de Genève. A cette occasion, j'écrivis en 1876 à mon ancien professeur, pour lui demander l'autorisation de faire paraître dans le *Globe*, les morceaux que j'aurais lus aux séances, et le cas échéant, celle de publier cette traduction pour le public de langue française. Permettez-moi, Mesdames et Messieurs, de vous communiquer sa réponse :

« Je n'ai assurément aucune objection à ce que vous fassiez imprimer dans le *Globe* les morceaux que vous avez traduits. J'estime au contraire que c'est un honneur que vous faites à un petit livre que j'aurais bien aimé à compléter, si mes loisirs me l'avaient permis. Je regrette seulement d'être trop tard pour vous dire que l'ouvrage a été écrit en français, et que le manuscrit original, que j'ai refusé maintes fois

[1] Dans son voyage en Amérique, J.-J. Ampère s'exprime ainsi : « Dans son livre intitulé *la Terre et l'Homme*, M. Guyot a tenté d'expliquer l histoire par la géographie. Il voit dans la configuration variée des contrées de l'Europe et de l'Asie, où la civilisation a fleuri, la raison de cette civilisation, et dans la simplicité, l'unité géographique du continent américain, la condition d'un développement commun par le principe de l'association. L'Ancien Monde a fait l'éducation du genre humain ; le Nouveau Monde est le théâtre magnifique sur lequel doivent s'accomplir les destinées progressives de l'humanité. Le remarquable ouvrage de M. Guyot est le produit d'un cours fait à Boston. Un professeur de l'Université, M. Felton, avec un zèle d'obligeance pour l'étranger et une abnégation personnelle qui méritent d'être cités, passait les nuits à traduire les leçons de M. Guyot. »

de laisser publier en France et en Suisse, dans l'idée où j'étais que je pourrais le compléter, est dans mes cartons. Je dois vous dire toutefois que j'en prépare une nouvelle édition revue, et augmentée de plusieurs sujets que le cadre d'un cours de *lectures* comme le premier m'avait forcé d'éliminer. Il y aura aussi des illustrations et des cartes bien désirables dans un pareil ouvrage. Les idées fondamentales toutefois seront les mêmes. Je n'ai aucune raison de changer les vues que j'ai exprimées, et que des études plus prolongées n'ont fait que confirmer dans mon esprit. Je serais heureux qu'elles trouvassent dans l'Europe de langue française, l'accueil qu'elles ont reçu en Amérique, en Angleterre et en Allemagne. »

Malheureusement les lecteurs de langue française n'ont pas encore pu en prendre connaissance. Les seuls morceaux publiés dans le *Globe* sont : la loi de distribution des vents, la loi de distribution des pluies, et quelques pages de l'histoire de la géographie comparée, qui, certes, n'ont eu que peu de lecteurs. Nous avons toujours attendu l'édition annoncée ; Guyot ne la perdait pas de vue, et, jusqu'au bout, il espéra la mener à bonne fin. En 1877, il écrivait à son ami, M. le professeur Frédéric Godet : « Je n'arrive à rien finir. Cet hiver était réservé pour la nouvelle édition illustrée de *Earth and Man* ; je n'ai pas encore pu y mettre la main, et mon collège va recommencer. » Et en 1882 : « Je comptais finir cet hiver la nouvelle édition de *Earth and Man*, mais le pourrai-je ? On me demande instamment mon explication du premier chapitre de la Genèse. Il y a là la matière d'un petit volume, qui, malgré tout ce qui a été écrit sur ce sujet, aurait, dit-on, bonne chance de faire beaucoup de bien. » Enfin, dans une dernière lettre du 17 juillet 1883, se sentant déjà malade : « J'ai pensé faire ce travail en premier lieu, parce qu'il sera le plus court et le plus facile pour moi. *Earth and Man* suivra, si Dieu le permet, et les autres choses, si le temps et la santé me sont accordés. »

La santé ne lui fut pas rendue; le temps lui manqua pour *Earth and Man*, et nous ne savons pas encore jusqu'à quel point nous pouvons espérer voir publier, après 35 ans d'attente, une édition française de ces vues de notre compatriote qui, me disait encore l'autre jour, un de ses collègues

de Princeton, M. le professeur Moffat, en passage à Genève, ont transformé en Amérique les conceptions sur la géographie physique et l'histoire. Madame Guyot m'a fait entrevoir la possibilité d'une publication des matériaux laissés par son mari. Ce serait certainement préférable à ma traduction faite d'après une édition anglaise, moins complète que les éditions américaines, comme j'ai pu m'en convaincre par l'examen d'un exemplaire d'une de celles-ci, de 1863. « Quelque ancien que soit cet ouvrage, » dit une revue scientifique de Boston, « et quoique la science ait révélé aujourd'hui beaucoup de choses qui étaient inconnues en 1849, l'auteur y a montré comment la terre est faite pour être la demeure de la race humaine, avec une perception si profonde de la vérité, il y a joint des réflexions si fécondes et si originales, que ce petit volume est demeuré jusqu'à aujourd'hui l'une des meilleures introductions à la géographie physique que le lecteur puisse trouver dans aucune langue. » Actuellement encore il y a grand profit à suivre l'auteur dans l'étude du plan admirable qui se révèle dans les grandes harmonies de la nature et de l'histoire, à voir les destinées passées et futures des nations tracées en caractères ineffaçables par le doigt de Celui qui gouverne le monde. Ordre sublime de l'intelligence et de la bonté suprême qui a organisé toutes choses, et les fait travailler à l'éducation de l'homme et à la réalisation de ses plans de miséricorde à son égard.

Quoi qu'il en soit, les conférences du Lowell Institute furent l'*œuvre* que les Américains attendaient pour se prononcer en faveur de notre compatriote. Dès qu'elles eurent paru, le désir de s'attacher le professeur s'éveilla chez les directeurs de plusieurs institutions. Déjà alors l'administration du Collège de Princeton y pensa, mais à cette époque ses ressources ne permettaient pas de créer la chaire qu'il devait y occuper cinq ans plus tard. Ce fut le Bureau de l'instruction publique pour les Écoles de l'État de Massachusetts qui, appréciant la valeur de son enseignement, le chargea de donner, dans les Écoles normales et dans les réunions d'instituteurs et d'institutrices de cet État, des cours sur la géographie et les méthodes d'enseignement de cette branche d'étude.

Disciple de Ritter, qui. vous vous le rappelez, Mesdames et Messieurs, devait beaucoup à notre grand éducateur Pestalozzi, Guyot avait compris que le succès auprès des élèves dépend de la méthode, que pour conduire l'élève quelque part, il faut d'abord le prendre où il est; que le vrai point de départ n'est pas dans les livres, mais dans la nature ; qu'il n'est pas dans les mots, mais dans les choses ; non pas dans ce qui laisse l'enfant distrait, mais dans ce qui attire son attention ; non pas dans ce qui lui est indifférent, mais dans ce qui l'intéresse ; non pas dans ce qui l'ennuie, mais dans ce qui lui fait plaisir.

Pédagogue lui-même, il savait que la vraie méthode éducative doit tenir compte de la nature de l'élève à instruire et de celle de l'objet de l'enseignement; que la mémoire n'est pas la seule faculté de l'enfant ni du jeune homme, et que, pour leur apprendre à connaître la terre, il est nécessaire de la mettre sous leurs yeux, de toutes les manières possibles : globes, cartes, dessins, etc.; qu'en outre, il faut y procéder avec ordre. graduellement, aller du simple au composé, du facile au difficile, du connu à l'inconnu. Ces deux principes sont à la base de son enseignement à ceux qui sont chargés d'enseigner, ainsi qu'au fond de tous ses travaux, cartes et manuels, pour l'enseignement de la géographie dans les écoles des États-Unis.

Écoutons-le lui-même [1] : « Notre esprit est ainsi fait, que nous ne pouvons acquérir nos connaissances que graduellement. Or ce progrès comporte trois degrés principaux :

1° Nous acquérons une vue d'ensemble, une impression générale de l'objet, par l'*Intuition* ;

2° Nous procédons, par l'*Analyse*. à l'étude successive de toutes ses parties ;

3° Nous tirons de cette analyse les moyens de nous élever à la connaissance des lois et des principes qui régissent l'ensemble, c'est la *Synthèse*.

De la combinaison de tous ces éléments résulte une organisation bien ordonnée de l'enseignement, de façon que la dépendance mutuelle de toutes les parties et leur coopération au but final ressortent clairement.

[1] *To teachers and friends of education.*

Le premier degré est préparatoire.

Le deuxième constitue la base de l'étude.

Le troisième fournit la connaissance scientifique et philosophique.

Chacun de ces trois degrés réclame un enseignement distinct et un manuel spécial.

En effet, les facultés de l'esprit qui sont surtout en jeu à chacun de ces degrés ne sont pas les mêmes, et il est nécessaire de présenter les objets d'une manière différente aux différents âges, selon que ce sont les sens, l'analyse ou la faculté de généraliser qui dominent.

Il faut en outre suivre l'ordre de la dépendance, faire passer l'étude des formes de contour et du relief avant celle des rivières; le climat, avant la distribution des plantes et des animaux; la géographie de la nature, avant celle de l'homme, avant l'ethnographie, la politique et la statistique. En un mot, chaque ordre de faits doit devenir une pierre d'attente pour l'étude des faits suivants. »

Tels sont les principes qu'il chercha à inculquer aux instituteurs et aux institutrices des écoles normales et aux élèves des instituts d'éducation de l'État du Massachusetts, auxquels, pendant neuf années consécutives, il consacra son temps et sa peine, sans se ménager, au point qu'il en fut comme épuisé. Dans quantité de villes, les citoyens les plus cultivés formaient des groupes d'élèves auxquels ils appelaient le professeur à venir exposer sa méthode. Chaque année il eut à enseigner ainsi, d'une manière itinérante, des foules de 1500 à 1800 instituteurs des deux sexes, auxquels Agassiz de son côté enseignait l'histoire naturelle. L'effet de ces leçons sur l'éducation publique fut tel, que, d'après le témoignage des comités scolaires, les villes qui jouissaient de cet avantage étaient de dix ans en avance sur les autres pour l'excellence de leurs méthodes.

Aux fatigues que lui imposaient ses courses continuelles en chemin de fer et l'enseignement dans de grandes salles, s'ajoutait celle de devoir enseigner dans une langue qui lui était étrangère. En effet, il ne lui était plus possible d'exposer ses idées en français, comme il avait pu le faire au Lowell Institute. Sans doute il parlait l'anglais; de l'aveu des Suisses qui l'ont visité en Amérique, il le parlait très bien;

mais nous pouvons comprendre ce qu'il dut lui en coûter de devoir enseigner en anglais pendant ces premières années de séjour à Cambridge, par ces lignes d'une lettre à son ami M. F. Godet, écrite 34 ans plus tard (1882) : « Que ne donnerais-je pas pour avoir la facilité d'écrire et de dicter! Mais cette malheureuse langue qui n'est pas la mienne, est un obstacle toujours renaissant. La phrase m'entrave et me coûte dix fois plus que les idées. »

Le zèle déployé dans l'accomplissement de ses fonctions lui donna une grande influence; il entra en rapport avec les personnes les plus intelligentes du pays, et, grâce à la libéralité de M. Daniel Price, de Newark, ville importante de l'État de New-Jersey, les vœux du Collège de Princeton [1], de s'attacher notre compatriote, purent se réaliser. En 1854. M. Price s'engagea à fournir lui-même, pendant un certain nombre d'années, le traitement du professeur, pour lequel fut créée la chaire de géographie physique et de géologie au Collège de New-Jersey, dont Guyot devint une des gloires et qu'il contribua à élever au premier rang parmi les Universités des États-Unis. M. W. Rey, qui lui fit visite à Cambridge, en 1855, disait de lui à cette époque : « Le professeur Guyot a réformé l'enseignement de la géographie, et a pris l'engagement de publier une série d'ouvrages pour les écoles; ensuite viendra l'histoire. La vie fatigante qu'il a menée, partagée entre la parole dans les écoles de l'État, où les régents se réunissent par milliers, et les courses sur les railways, l'a tellement épuisé qu'il compte accepter l'appel dans un collège de New-Jersey, où il aura le temps de rédiger divers travaux. » Par dévouement à sa famille il ne s'était pas encore marié, et il venait de perdre successivement sa mère et une de ses sœurs, Mme Chollet. Le souvenir de ces êtres chéris, reposant dans le cimetière de Mont-Auburn, si bien

[1] Déjà avant l'appel de A. G. à Princeton, on lui avait instamment demandé de préparer une série de cartes et de manuels qui permissent d'étudier et d'enseigner la géographie selon ses vues. Une ou deux belles cartes murales furent publiées, mais l'exécution d'une série de cartes sur un plan très étendu comportait des frais dont les éditeurs de Boston ne voulurent pas courir le risque et l'œuvre en resta là.

décrit par W. Rey, jetait désormais un voile de mélancolie sur le séjour de Guyot à Cambridge. « L'émigré, dit W. Rey, s'attriste doublement de perdre des êtres dévoués qui ont partagé son exil, ses fortunes diverses, et qui, par leur affection, l'ont fortifié à ses débuts dans le Nouveau Monde; des dépouilles que l'on n'accorde pas sans gémir au sol natal, il lui faut les donner à une terre avec laquelle il a fait à peine connaissance [1]. »

Avant de suivre Guyot, de Cambridge à Princeton, et dans les travaux de rédaction de cartes et de manuels réclamés pour assurer la réforme de l'enseignement de la géographie, qu'il me soit permis de transcrire encore une page de W. Rey, sur les opinions de notre compatriote relativement à la question de l'unité de la race humaine. C'était avant la guerre de la sécession, qui a résolu pratiquement la question dans le sens de l'unité d'origine. Vous savez que son ami Agassiz s'était constitué aux États-Unis le champion de la diversité des races; les nègres auraient été créés en Afrique; les Papous, dans la Nouvelle Hollande; les races polaires, dans leurs frimas; les Peaux-Rouges, dans l'Amérique du Nord; d'autres races, dans l'Amérique du Sud, chaque race étant autochtone, c'est à dire ayant été placée là où on l'a trouvée. D'après W. Rey, Guyot jugeait la question bien différemment. « Tout ce que l'observation et l'expérience accumulent contre l'unité d'origine de la race humaine, se résume en ceci : c'est qu'on ne peut pas aujourd'hui fusionner, reformer l'unité. Mais ce qui est, a-t-il toujours été ? L'affirmer pour la race humaine, c'est faire une supposition que la science de la nature démontre fausse dans des domaines voisins, par exemple dans l'histoire de la terre. Il doit y avoir eu des époques de l'humanité que j'appelle *géologiques*, où se sont manifestées les différences de races et de couleurs, visibles aujourd'hui, et qui n'existaient point auparavant. Dieu a développé ces différences dans la race humaine, pour qu'elles subsistassent telles que nous les trouvons aujourd'hui. C'est de nos jours un fait, aussi éloigné des petites diversités de race dont nous pouvons voir la

[1] *L'Amérique protestante*, par William Rey. Paris, 1857. 2 vol. in-12.

création s'opérer encore sous nos yeux, que les grands bouleversements géologiques du passé diffèrent des petites révolutions souterraines produites durant l'économie paisible de la période actuelle du globe. La prétention de connaître toutes les forces que Dieu a déployées au sein d'une création comme la race humaine, pour l'amener au point où elle est, en n'enregistrant que celles de ces forces qu'on voit agir encore, est superficielle ou incomplète. Le domaine de la foi, bien loin d'appauvrir la science, l'enrichit; il demande à l'homme de ne pas tout renfermer dans le petit espace que nous dévoile l'expérience du présent, mais d'étendre le regard, en méditant avec les quelques lueurs fournies par la révélation les profondeurs de cette immensité qu'on appelle le passé. Il semble qu'admettre une vingtaine de races humaines autochtones, heurte contre l'unité fondamentale des facultés et des besoins de l'âme chez toutes; et aussi contre cette *mobilité*, cette loi d'émigration, dont la puissance a été bien plus développée aux origines de la race, lorsqu'elle donna à ses forces physiques toutes fraîches une expansion inouïe et prit une première possession du globe, son domaine. Qu'on fouille les anciens documents sacrés ou profanes de la race humaine, on y voit un *fourmillement*, un remuement qui étonne. A l'origine, et en peu de temps, des éclaireurs ont couvert le globe entier, et y ont établi des campements temporaires; la plupart d'entre eux ont perdu le souvenir de l'armée qui les suivait, et qui a mis des milliers d'années à arriver sur certains points. L'homme est le trait d'union, le lien mobile de toutes les diverses créations matérielles sur le globe, et son unité d'origine a des analogies irrésistibles. »

Revenons à la réforme commencée de l'enseignement de la géographie, mais auparavant, transportons-nous dans ce Princeton où Guyot vient d'être appelé en 1854, et où il professera pendant les trente dernières années de sa vie. M. le professeur Pronier, qui l'y a visité en 1873, a fait de cette localité une description charmante[1], qui vous reposera des longueurs de mon exposé jusqu'ici : « Princeton est idylli-

[1] *Vie de César Pronier*, par Louis Ruffet, professeur. Genève, 1875, in-12.

que. Il est enseveli dans la verdure. Les rues sont de simples routes bordées de beaux arbres. Chaque maison est séparée de sa voisine par un large espace de terrain. Là est un jardin, une pelouse, quelques arbres. Jamais la maison ne touche à la route. Un jardin, quelquefois assez grand, l'en sépare. Bâties en bois, sur un style passablement recherché, les maisons sont vernies ordinairement en blanc, quelquefois couleur havane ou de teintes grises ou bleuâtres, jolies, bien préférables, en tout cas, au brun foncé des bâtiments de pierre. Ainsi chacun est chez soi, bien chez soi et comme à la campagne. Ce n'est pas un pâté de maisons, mais un vaste espace où se voient disposées de charmantes villas. C'est joli, coquet même. Tel est l'aspect de Princeton, rendu plus distingué encore par la présence de l'université, et l'absence presque totale d'industries et de manufactures. Presque point de commerce, aucune grande cheminée remplissant l'air de fumée, pas de poussière. Tout est propre et net.

« Deux collines, ou plutôt deux renflements de terrain, premiers mouvements des Alleghanys, portent, l'un, les bâtiments du Collège, l'autre, ceux du Séminaire. Ces bâtiments sont vastes, et offrent à la population studieuse qui s'y réunit les moyens les plus agréables de vaquer à ses travaux. M. Moffat me les fait voir du haut d'une tour qui domine tout le paysage. Ici, c'est l'observatoire, là, la maison où habitent les étudiants, plus loin Nassau-Hall, construit en souvenir de Guillaume III, puis la bibliothèque, bâtiment nouvellement élevé où l'on vient de transporter des livres; enfin, les maisons des professeurs, les salles où se réunissent les sociétés d'étudiants. C'est toute une cité savante. Les étudiants sont au bénéfice de vastes maisons où ils peuvent avoir une chambre meublée, parfaitement convenable, bien aérée, bien chauffée. J'ai vu ces pièces, et peu de nos étudiants, même huppés, sont mieux logés que ceux-là. Ils peuvent d'ailleurs, s'ils le préfèrent, se mettre en pension dans quelque famille. Les professeurs ont chacun une charmante maison, et forment une société cultivée, agréable et avec laquelle il doit faire bon vivre. » Pendant les trente années de sa vie à Princeton, Guyot a toujours habité la même maison, qui touche au Collège ; son jardin était pour lui une source de

plaisirs constants, aussi bien que de santé. Il aimait beaucoup à cultiver des fleurs, et le beau dans la nature, manifesté dans la fleur la plus simple, excita toujours son admiration. M. Pronier passa chez Guyot la journée du 26 septembre. Les impressions que lui laissa « notre bon compatriote », comme il l'appelle, consignées dans une de ses lettres, sont bonnes à recueillir: « Que d'esprit, de grâce, de savoir ! Le professeur me conduit partout dans le Collège, et ne se lasse pas de répondre à mes questions. Il me raconte sa vie, le progrès de ses idées, ses succès, sa méthode. C'est toute une philosophie, basée sur les faits, et embrassant depuis la géologie jusqu'au christianisme. Connaissances positives, esprit généralisateur, penseur aimable et sans pédantisme, le professeur Guyot est l'un des hommes les plus agréables que j'aie rencontrés, sans compter l'instruction que nous donne sa conversation ! »

Les autres Suisses qui le visitèrent là en rapportèrent les mêmes impressions. « Il habitait, » écrit M. le professeur L. Wuarin, « une charmante maison du type de celles que l'on rencontre en Amérique, aussitôt que l'on a quitté les grandes villes. Je revois d'ici cette gracieuse maison blanche entourée de plantes grimpantes et dont la terrasse se prolongeait en un petit jardin, où, au milieu des rosiers en fleurs, venaient s'ébattre les petits oiseaux qui, là-bas comme chez nous, connaissent ceux qui les aiment et ne donnent leur confiance qu'à bon escient. Je me rappelle que M. Guyot attira mon attention sur la coloration chaude et vive de ces aimables hôtes, et me fit observer combien, à cet égard, ils diffèrent de leurs congénères de Suisse. Chaque fois que j'eus le privilège de le rencontrer, il me parla de la Suisse en Américain[1] qui n'avait pas oublié son pays d'origine. Sa figure maigre, où il y avait tant de finesse, me disait que j'avais affaire à un ressortissant de notre Jura. Il aimait à se rappeler ses voyages scientifiques dans nos montagnes, quoiqu'il en eût fait bien d'autres depuis et de bien plus considérables. Tout ce qui se passait en Suisse l'intéressait ; il aimait à s'entretenir de ses anciens amis de Neuchâtel. Je ne l'ai entendu en public que dans une seule occasion, dans une allocution

[1] Il s'était fait naturaliser citoyen américain en 1860.

prononcée aux conférences de l'Alliance évangélique à New-York ; je vois encore l'immense auditoire suspendu au mince filet de voix qui s'échappait de ses lèvres, limpide comme une source de montagne. »

C'est de sa modeste habitation de Princeton, que sortirent les cartes et les manuels que Guyot avait pris l'engagement de rédiger pour les instituteurs et les élèves des États-Unis[1]. La connaissance qu'il avait acquise de ces écoles lui avait montré combien les cartes étaient pauvres, et les géographies sèches et peu naturelles, et, pendant neuf années, à côté de son professorat, il s'efforça de remédier au mal, aidé d'habiles coopérateurs parmi lesquels je signalerai spécialement, pour les cartes, son neveu, M. Ernest Sandoz, mon ami, et, pour les manuels, Miss Mary H. Smith.

Il commença par consacrer une grande pièce de sa maison à un atelier cartographique. M. Sandoz, qui avait émigré avec son oncle en 1848, et avait été son collaborateur dans d'autres travaux dont nous aurons à parler ci-après, s'était préparé, pendant deux années, à Gotha, sous la direction du Dr Petermann, à la rédaction des cartes; il était devenu un dessinateur habile et consciencieux, et, établi auprès de son oncle, il lui prêta un précieux concours pour les nombreuses cartes dressées en vue de l'enseignement.

La première chose à fournir aux instituteurs, était les cartes murales, sans lesquelles les meilleurs manuels eussent été de peu de profit. Tenant compte de la nécessité imposée par la grandeur des locaux, Guyot en prépara trois séries de dif-

[1] L'établissement de l'École normale du New-Jersey, fondée la même année à Trenton, capitale de cet État, et dans laquelle Guyot fut chargé d'enseigner sa science favorite, lui facilita l'accomplissement de ses engagements. Il fut en effet autorisé à pourvoir l'école de toutes les cartes et dessins nécessaires à son enseignement. Ses rapports avec les éducateurs dans la Nouvelle-Angleterre et les États du centre, ses cours aux institutions, aux écoles normales, aux collèges et dans les sociétés savantes, avaient provoqué le besoin de moyens supérieurs à ceux que l'on possédait jusque-là. Aussi la maison Ch. Scribner et Cº jugea-t-elle le moment venu de faire avec Guyot un arrangement, qui a doté l'Amérique de ressources d'instruction qui n'ont été surpassées chez aucune autre nation du globe.

férents formats : petit, moyen et grand[1], pour les États-Unis, les Hémisphères, l'Amérique du Nord, l'Amérique du Sud, l'Asie, l'Afrique, l'Europe, la Terre d'après la projection de Mercator, l'Océanie, et trois cartes classiques de la Grèce ancienne, de l'Italie ancienne et de l'Empire romain.

Se proposant de peindre aux yeux des élèves les grands traits caractéristiques de la structure des continents et leurs rapports avec les divisions politiques des différents États, il construisit des cartes tout à fait originales, pour lesquelles il profita de tous les matériaux géographiques les meilleurs parus jusqu'alors. Il eut le bonheur de rencontrer, dans la maison de MM. Charles Scribner et C°, des éditeurs qui ne désiraient qu'une chose, doter les écoles américaines de cartes excellentes, sans tenir compte des frais, et, grâce à ce concours précieux, il put fournir des cartes qui se distinguent par la correction, la clarté, la simplicité, l'importance donnée aux traits physiques. Il adopta un système de couleurs qui lui permit d'exprimer, d'une manière très nette, plaines, plateaux, montagnes, vallées, rivières, hauteurs, en un mot tous les traits physiques de la surface de la terre ; il eut soin d'accompagner chaque carte de profils, qui permettent de voir d'un coup d'œil la structure de chaque continent. En outre il publia, à l'usage des maîtres, une clef pour ses cartes murales avec des diagrammes, ainsi que les instructions pour le dessin des continents.

[1] *Cartes physiques et politiques*, dessinées sous la direction d'A. Guyot, par E. Sandoz.

	Pieds.	Pieds.	Pieds.
États-Unis, en sections	—	4×5	6×8
Hémisphères	3×4	5×6	—
Amérique du Nord	2×3	4×5	5×6
Amérique du Sud	2×3	4×5	5×6
Asie	2×3	4×5	6 ½×6 ½
Afrique	2×3	4×5	5×6
Europe	2×3	4×5	6×8
La terre (proj. Mercator)	2×3	—	10×6
Océanie	2×3	4×5	4×5
Cartes classiques.			
Grèce ancienne (av. Athènes ancienne)			6×8
Italie (av. Rome ancienne)			6×8
Carte de l'Empire romain			6×8

Les cartes classiques du monde ancien rendent aussi de grands services, non seulement aux instituteurs chargés plus spécialement d'enseigner la géographie, mais encore aux professeurs des lettres, et même au professeur d'histoire ecclésiastique, pour l'enseignement duquel, m'a dit M. le professeur Moffat, celle de l'Empire romain lui est d'un grand secours.

La méthode préconisée par Guyot, réclamant les cartes comme base de tout enseignement géographique, c'était par elles qu'il fallait commencer, puisque sans elles cet enseignement était tout simplement impossible. Mais il ne perdait pas de vue les manuels gradués que les maîtres lui avaient demandés et qu'il s'était engagé à leur fournir, pour donner, sur les diverses contrées du globe et sur leurs habitants, les renseignements détaillés que les cartes ne peuvent procurer. Toutefois, pendant que ses heures de loisir étaient employées à la construction des cartes, il lui eût été impossible de rédiger le texte des manuels. Une autre difficulté se présentait. Les premiers manuels à fournir devaient être une *Introduction à l'étude de la géographie* et une *Géographie pour les écoles publiques* (*Common Schools*), plus développée que l'ouvrage précédent, et pour les élèves qui quittent l'école avant l'âge de 14 ans. La gradation dans les écoles américaines étant loin d'être uniforme, il fallait, outre le manuel élémentaire, en rédiger un qui répondît aux besoins très divers de ces écoles. Encore fallait-il le faire dans un anglais exempt de toute incorrection, pour ne fournir aucun prétexte de critique aux adversaires de la méthode qui substituait à la routine l'enseignement naturel et rationnel. Et surtout il fallait que la forme du langage répondît parfaitement aux besoins des esprits des élèves de ces degrés élémentaires. Accoutumé à parler à des étudiants, à des adultes, à des instituteurs, comment trouver, pour ce degré de l'enseignement, le langage à travers lequel la pensée du maître pourra atteindre, sans obscurité, ni équivoque, l'esprit du jeune élève ? En cherchant à obvier à ces difficultés, Guyot eut le bonheur de rencontrer une personne tout à fait qualifiée pour devenir son aide, et pour assurer le succès de la méthode, Miss Mary H. Smith, que ses succès dans l'ensei-

gnement de la géographie à l'école normale d'Oswego avaient signalée à l'attention d'un grand nombre d'amis de l'éducation. Attachée aux principes de Pestalozzi, elle était parfaitement préparée à entrer dans les vues de notre compatriote, dont elle consentit à devenir l'élève, et dans la demeure duquel elle passa plus de dix-huit mois, à recevoir ses directions. La connaissance qu'elle avait de l'esprit et du langage des enfants d'une part, et des habitudes et des besoins des salles d'école d'autre part, engagèrent le maître à lui céder la plume de la rédaction. Ensorte que ces deux ouvrages, écrits sous les yeux de Guyot, et revus par lui, ont acquis à Miss Mary Smith, outre la reconnaissance de l'auteur, celle de tout le public américain. Les éditeurs, MM. Ch. Scribner et C°, ne déployèrent pas moins de libéralité dans la publication des deux volumes que dans celle des cartes murales, et n'épargnèrent ni peines ni argent pour en assurer la parfaite exécution dans tous les détails.

Le but de l'*Introduction à l'étude de la géographie*, est de remplir l'esprit des jeunes élèves de tableaux de la nature des régions du globe qui peuvent être considérées comme de grands types géographiques ; de leur fournir des notions aussi correctes que possible des formes géographiques fondamentales de terre et d'eau, avec les termes sous lesquels elles sont désignées, afin que, lorsqu'ils emploient ces termes, ils puissent toujours y attacher une idée distincte ; de leur donner une idée de la manière de représenter des portions de la surface de la terre par des cartes, afin de les préparer à faire, de la carte elle-même, un objet d'étude, comme ils devront le faire dans le degré suivant ; enfin d'éveiller le désir d'études subséquentes, et en même temps de développer les facultés de la perception et de l'imagination qui seront constamment exercées dans cet enseignement. Sous la forme de voyages, le maître présente successivement les régions caractéristiques du globe, en s'efforçant de placer, autant que possible, l'élève dans la *nature* qu'il étudie, de manière qu'il se sente comme au milieu d'elle, et que, dans son esprit, il se forme une image de la réalité. Ce n'est qu'après avoir fait connaissance avec la nature, qu'il étudiera les signes conventionnels par lesquels elle est représentée sur la carte.

Ce premier ouvrage était préparé pour des enfants au-dessous de 9 ans, et rédigé dans un langage assez simple pour qu'aucun d'eux pût ne pas le comprendre. Nous n'avons pas besoin de dire, qu'à chaque page, des illustrations bien choisies, et d'une excellente exécution typographique, mettent devant l'esprit de l'enfant la nature dans laquelle le maître s'efforce de le faire vivre, – sans parler du papier ni de l'impression qui ajoutent encore à la beauté de l'ouvrage, — et font de ce premier volume mis entre les mains des élèves de 6 à 9 ans, pour l'étude préparatoire de la géographie, un objet d'envie de notre part, si nous lui comparons ce qu'ont les nôtres au même degré d'étude, dans la plupart de nos cantons suisses, en Allemagne, même en France et en Angleterre.

La *Géographie pour les écoles publiques* (*Common School Geography*) suivit de près l'*Introduction*. Le but en est de former les élèves de neuf ans et au-dessus, à l'étude détaillée et précise des cartes des différents continents, afin de leur fournir une base ferme pour toutes les connaissances géographiques qu'ils pourront acquérir plus tard, de leur donner un résumé convenable des faits principaux que révèle cette étude des cartes, et de leur inculquer ce qu'il y a de plus important à apprendre dans la géographie des États et des nations. En d'autres termes, la Common School Geography se propose de donner aux élèves auxquels leurs circonstances permettent de recevoir une instruction complète. une base pour une étude supérieure de la géographie, et de fournir à ceux dont les années d'études doivent être limitées, un noyau autour duquel les divers faits concernant les parties principales de la terre et leurs populations qu'ils apprendront à connaître par leurs lectures subséquentes, viendront se ranger, de manière à enrichir constamment leur esprit, et en définitive à leur procurer une connaissance étendue et intelligente de la terre et de ses habitants.

De nombreux exercices sont insérés dans ce volume, pour cultiver chez l'élève la faculté de penser, en l'amenant, par l'exercice de sa propre intelligence, à découvrir, autant que possible. les faits qu'il doit apprendre, au lieu de les confier purement à sa mémoire d'une façon routinière, et en outre pour le rendre capable de comprendre à fond ce qu'il doit apprendre, avant de le confier à sa mémoire.

Pour ceux des élèves qui ne pourront pas continuer leurs études au delà de l'âge de 13 ou 14 ans, ce volume renferme une partie spéciale consacrée aux États-Unis, car il est désirable qu'ils possèdent, de leur propre pays, une connaissance plus détaillée que celle qu'on peut leur fournir dans une étude générale des continents. Il y est joint aussi une partie sur la géographie astronomique et mathématique.

Dans le corps même de l'ouvrage, l'étude de chaque continent est accompagnée de directions sur la construction de sa carte et de questions propres à montrer comment il faut l'interroger, afin d'en retirer tout le profit pour lequel elle a été dressée, ainsi que de tableaux statistiques de la grandeur relative des continents et des océans, de la longueur de la ligne de côtes de chaque continent comparée à sa superficie, des rapports entre le chiffre de la population et les principaux États du monde, de la population des villes les plus importantes du globe, de celle des États-Unis et des Territoires d'après les recensements de 1870 et de 1880.

Le premier manuel : *Introduction*, était, à proprement parler, un livre illustré, destiné à accompagner et à diriger l'enseignement oral. L'expérience fit sentir le besoin d'un ouvrage plus petit, qui ne contînt que ce qui devait être *imprimé* dans la mémoire et quelques détails relatifs aux cartes, surtout pour les écoles dans lesquelles, par le fait de leur organisation, la méthode de l'enseignement oral n'est pas possible ; pour celles-ci fut rédigée la *Géographie élémentaire*. Dans le choix des matières, l'auteur se borna aux États-Unis et aux contrées le plus en rapport avec eux, soit par le commerce, soit par d'autres causes. Il fit cependant une exception pour les pays qui fournissent des types de climats spéciaux ; ainsi, pour l'Amérique anglaise centrale et septentrionale, type des climats d'un froid tempéré, et de la vie végétale, animale et humaine qui leur est associée ; de même, pour le Brésil, type du climat tropical humide, et pour le Sahara, type du climat tropical sec.

Notre compatriote ne considérait pas son œuvre comme achevée par la production des cartes et des trois manuels sus-mentionnés. L'enseignement supérieur devait avoir les siens. Toutefois, avant de lui permettre de les rédiger, les instituteurs lui en demandèrent un pour la grande masse

d'élèves des degrés intermédiaires des écoles des villes américaines qui précèdent l'instruction académique. Ces élèves ont surtout besoin de connaître la topographie, les relations commerciales, l'importance industrielle et commerciale des pays civilisés et des villes populeuses, et aussi les voies naturelles de commerce ouvertes par de grands fleuves, par des lacs et des mers intérieures.

Appelé à répondre à ce besoin, Guyot rédigea la *Géographie intermédiaire*, dans laquelle, pour l'étude de la géographie commerciale et industrielle, se trouvent les données relatives aux productions, à l'exportation, à l'étendue du commerce de chaque pays; à la fin de l'étude de chaque continent, il ajouta une classification de ses villes d'après la population, un résumé de son commerce, l'indication de ses principaux pays commerçants, le genre de produits qui en sont expédiés par les voies générales du commerce, les contrées d'où ils proviennent et les ports où on les transporte.

Les manuels dont nous avons parlé jusqu'ici renfermaient, pour la forme et le fond, un enseignement répondant au premier degré du développement intellectuel des élèves, où domine l'*intuition*. Les deux ouvrages subséquents, *Grammar School* et *Physical Geography* furent rédigés pour les degrés supérieurs, où dominent l'*analyse* et la *synthèse*. Dans le premier, l'auteur donne une description générale des traits caractéristiques de chaque pays, après quoi, les faits statistiques sont classés sous leurs différents rapports et d'après leur valeur relative. L'étudiant peut ainsi faire une comparaison intelligente de la distribution de la richesse sociale et de la civilisation dans les divers pays du monde. Il peut comprendre la raison de la position, de la croissance, de l'influence politique, militaire ou commerciale des villes; et tous ces faits qui, présentés isolément, sont secs et s'oublient vite, acquièrent pour lui un sens qui s'imprime dans sa mémoire, et fait d'eux une partie du trésor de ses connaissances. A ce degré de l'enseignement, le nombre des cartes, déjà considérable dans les manuels antérieurs, augmente encore[1]; leur nature change aussi, car elles doivent fournir aux étudiants toutes les données sur les points indiqués ci-dessus. A elles seules elles

[1] La *Grammar School Geography* renferme 36 cartes.

constitueraient un atlas; toutes sont des cartes originales, dressées avec le plus grand soin, sans égard aux frais, d'après les sources d'information les meilleures et les plus récentes. Leur exécution témoigne également de la libéralité des éditeurs pour cette partie de l'ouvrage, dont l'impression et les illustrations ne le cèdent point à celles des volumes antérieurs.

Reste encore comme couronnement des ouvrages relatifs à la réforme de l'enseignement de la géographie, la *Physical Geography*, par laquelle notre compatriote a clos la série des manuels qu'il s'était engagé à préparer pour les écoles. Ici le corps matériel de notre globe avec son atmosphère, les myriades de plantes et d'animaux qui le peuplent, et l'homme lui-même, ne sont plus considérés en eux-mêmes, mais au point de vue de leurs relations mutuelles, concourant vers un but commun. Sur la base solide des phénomènes observés, l'homme veut parvenir à découvrir les lois qui les régissent. La *Physical Geography* ne se propose pas de les exposer toutes; la jeunesse des Académies ne possède pas encore les connaissances nécessaires pour comprendre un traité complet de géographie physique. Mais, à notre époque d'instruction universelle, ce serait une faute grave d'envoyer dans la vie active la multitude des jeunes gens qui sortent de l'enseignement secondaire, sans quelque connaissance des lois de ces phénomènes au milieu desquels nous vivons et nous nous mouvons. Le marin sur l'Océan orageux, l'agriculteur dans son domaine, le commerçant qui embrasse le monde dans ses entreprises, l'homme d'État prévoyant, tous ont un intérêt direct à connaître le cours des vents, la loi de distribution de la chaleur et des pluies qui règle l'abondance ou la pauvreté des récoltes, détermine la nature spéciale des productions utiles dans chaque partie du globe habitable et, en conséquence, les ressources et les échanges des nations civilisées.

L'auteur se proposa donc de fournir aux élèves des degrés supérieurs une esquisse générale de géographie physique, qui, par sa simplicité et sa précision, leur fournît, dans le temps limité qu'ils peuvent consacrer à cette étude, la somme d'informations générales qu'ils doivent posséder. Il s'efforça de remplir sa tâche sans sacrifier le caractère spécial de la

science, en présentant toutes les parties du sujet dans leurs relations réelles; elles forment un corps de faits fortement unis par les liens d'une mutuelle dépendance, dont il est facile de garder le souvenir, et en même temps elles posent une base solide pour les progrès à venir.

Dans chacune des parties de l'ouvrage, Guyot a maintenu un point de vue strictement géographique. Il n'a emprunté aux sciences sœurs, la géologie, la philosophie naturelle, la météorologie, que les faits et les principes nécessaires à l'illustration des phénomènes géographiques. Ici encore des cartes spéciales, au nombre de 26, ont été préparées avec soin, pour présenter aux yeux des étudiants les résultats acquis jusqu'à aujourd'hui dans cette partie de la science. Et, comme toujours, les éditeurs n'ont rien épargné pour que l'ouvrage répondît à son but, et pour que ceux auxquels il était destiné pussent en retirer tout le profit désirable.

Ce volume représente le plus élevé des trois degrés d'étude auxquels l'auteur a fait allusion plus haut. L'expérience a prouvé que, dans les mains d'instituteurs bien préparés, l'usage de ces divers manuels conduit les élèves au but facilement, par degrés et d'un pas sûr. L'approbation complète des meilleurs éducateurs dans les deux mondes est acquise à la méthode sur laquelle ils reposent. C'était une douce récompense pour notre compatriote, qui y avait consacré les loisirs de son professorat pendant 18 années. Il eût désiré préparer un volume d'un degré supérieur encore pour le grand public scientifique. Mais la possibilité ne lui en a pas été accordée.

Quoi qu'il en soit, par ses premières conférences, et surtout par son enseignement aux instituteurs et par ses manuels à tous les degrés, comme par ses cartes murales, — les cartes murales sont au nombre de 30, et les manuels en renferment une centaine, sans compter les duplicata employés dans plus d'un volume — Guyot a transformé l'enseignement de la géographie dans le Nouveau Monde. Je laisse ici la parole à M. W.M.F. Phelps A. M., président de la première école normale du Minnesota, qui écrivait en 1871 :

« En aucune branche d'instruction, le progrès n'a été aussi marqué, dans nos écoles américaines, pendant les 20 dernières années, que dans la géographie. Pour s'en convain-

cre, il suffit de comparer les manuels et les cartes d'alors, avec les ouvrages que l'on trouve maintenant dans nos meilleures écoles. Ce fait constitue une des pages les plus glorieuses dans l'histoire de l'éducation américaine. En échange d'un enseignement sec, de faits puérils et sans accord, nous avons vu la géographie fondée sur la base solide d'une science exacte. Au lieu d'une multitude de détails superficiels et de fragments détachés concernant les divisions naturelles et politiques de la terre, sans aucun rapport philosophique les uns avec les autres, nous avons maintenant la science du globe. Les enfants de nos écoles peuvent aborder l'étude de la terre comme celle d'un organisme, comme le théâtre des sociétés humaines, adapté par les soins d'une sage Providence aux besoins de l'homme, travaillant à résoudre le problème du développement et du progrès pour lequel il a été créé. Au lieu d'un effort fatigant et inutile de la mémoire, l'étude est devenue une gymnastique rationnelle pour presque toutes les facultés de l'esprit. Elle fortifie l'intelligence, stimule le sentiment en amenant l'élève à adorer l'Intelligence infinie qui, à travers les longs siècles du passé, a si sagement tout préparé pour le bien-être et le bonheur de ses créatures, dans la formation et dans la décoration de leur habitation terrestre. C'est au professeur Arnold Guyot, de l'Académie de Neuchâtel, en Suisse, que les amis de l'éducation en Amérique sont redevables, pour cette révolution dans l'enseignement, d'une gratitude dont ils ne pourront jamais s'acquitter assez. Nous nous souviendrons toujours de l'inspiration nouvelle que nous a donnée la lecture de son volume : *Earth and Man*. Nous nous rappelons les signes de mécontentement des partisans de l'ancien enseignement, au moment où il parut, précurseur de la révolution qui a suivi son enseignement dans les écoles normales et la publication de la série de ses manuels. Pour ceux qui, sans préjugés et désintéressés, peuvent passer en revue l'histoire de ce mouvement dès son début en 1849, le changement est vraiment merveilleux. Quand je rêvais à ces plans avec mon ami, il y a plus de 15 ans, j'osais à peine espérer vivre assez longtemps pour voir ce que mes yeux voient, et je crois, qu'en aucun autre pays, un changement aussi considérable n'eût été possible. C'est Guyot qui a

été le pionnier dans cette grande réforme. En outre, il a suscité une légion de copistes et d'imitateurs. Il a obligé maints auteurs à reviser et à perfectionner leurs méthodes antérieures. Mais, par ses efforts pour élever le niveau de l'éducation, comme par ses publications de cartes et de manuels répandus partout en Amérique, il est hors de pair parmi les auteurs d'ouvrages scolaires dans cette branche d'étude. »

Parmi les nombreux écrits auxquels le nouvel esprit apporté à cet enseignement a donné naissance, je n'en mentionnerai qu'un : le *Geographical Reader and Primer*, édité par M. Scribner, d'après l'*Introduction* de Guyot. C'est un livre de lecture des plus attrayants et des plus intéressants, et en même temps une courte esquisse de géographie pour les commençants. La forme en est telle, qu'elle rend impossible la répétition pure et simple de mots sans qu'il s'y rattache un exercice de pensée.

Les Américains ne furent pas seuls à reconnaître le mérite des travaux de notre compatriote et à lui en témoigner leur gratitude. Lors de l'Exposition universelle de Vienne, en 1873, le Jury lui accorda la médaille de progrès pour ses cartes et pour ses manuels, et, à l'Exposition de Paris, en 1878, ses travaux géographiques reçurent la médaille d'or, la plus haute récompense décernée par le Jury, composé des hommes les plus compétents en matière d'éducation.

En nous réjouissant pour lui et pour notre patrie, des honneurs qui lui ont été décernés, il nous est impossible, de ne pas regretter amèrement, pour nos enfants, que les écoles de notre pays n'aient pas encore pu profiter des avantages dont jouissent, depuis bientôt 20 ans, les enfants des écoles américaines. Je ne veux pas dire que nos instituteurs et leurs élèves n'aient pas de bonnes cartes, ni que les rédacteurs des manuels d'enseignement en usage parmi nous, n'aient pas cherché à adopter la méthode naturelle et rationnelle, conforme aux principes éducatifs de Pestalozzi. Dans nos précédentes sessions à Genève. à Zurich, et ce matin même, nous avons entendu de savants mémoires sur l'enseignement de la géographie dans plusieurs de nos cantons soit de langue allemande, soit de langue française, sur les principes de l'en-

seignement, sur la lecture des cartes scolaires, etc. Cependant un simple coup d'œil comparatif jeté sur les instruments mis entre les mains de nos élèves, et sur ceux que possèdent les enfants des écoles américaines, suffit pour faire comprendre combien les nôtres sont moins favorisés. Pour ceux-là, les manuels répondent réellement à ce que doit être un enseignement de la géographie intuitif, graduel, analytique et synthétique. Pour les nôtres, avouons qu'ils voient dans les leurs fort peu de la nature, et que l'enseignement qu'ils y trouvent s'adresse, sous la même forme, à peu près toujours à la même faculté, la mémoire.

Il y a longtemps que le sentiment de notre infériorité sous ce rapport, et du préjudice qui en résulte pour nos enfants, nous préoccupe. Déjà en 1839, dans un mémoire présenté à la Société genevoise d'Utilité publique, M. F. M. L. Naville, avait exprimé le vœu qu'on introduisît dans les classes du Collège, un cours de géographie physique pittoresque, dans lequel on offrirait aux élèves tout ce que la Suisse présente de plus frappant, de plus intéressant pour eux, de manière à donner à leur imagination, tout en la développant, une direction profitable à l'amour du pays. Le P. Girard, à Fribourg, aurait voulu que, par la géographie pittoresque on initiât de bonne heure l'enfant à l'étude de la nature. Dès que nous fûmes informés des travaux de notre compatriote pour les écoles primaires des États-Unis, le Comité de l'école de jeunes garçons de la rue des Chanoines, examina, avec le concours de M. le professeur E. Naville, directeur honoraire des études, les deux manuels *Introduction* et *Common School Geography*, et étudia les moyens de doter les écoles de notre pays, tout au moins celles de notre Suisse romande, d'instruments analogues.

La première chose à faire était d'exprimer à M. Guyot notre désir de pouvoir prendre ses ouvrages comme base d'enseignement, et de lui demander l'autorisation de nous en servir, le cas échéant, pour faire rédiger des manuels d'après les mêmes principes, si nous trouvions un géographe qualifié pour cela. M. Eugène de Budé, alors vice-président du Comité de l'École sus-mentionnée, écrivit à notre compatriote, qui nous répondit par la lettre dont vous me permettrez de vous donner lecture :

Lac Tahoe, Californie.
Sommet de la Sierra-Nevada.
Monsieur, 28 mai 1871.

C'est du sommet des Alpes américaines que je réponds à votre aimable lettre du 20 janvier, bien trop tard à mon gré, mais un long temps s'est écoulé avant que j'aie pu la recevoir, et un voyage par monts et vaux, dans ce monde si neuf encore, n'est pas favorable à la correspondance.

Permettez-moi avant tout de vous exprimer la satisfaction que j'éprouve à voir la méthode d'enseignement géographique que j'ai eu le plaisir d'inaugurer en Amérique, appréciée par des juges aussi compétents, que vous-même, M. E. Naville et les membres du Comité auxquels vous faites allusion. Je vous en remercie sincèrement.

La publication des petites géographies qui constituent ma série et celle des cartes murales, grandes et petites (j'en ai publié 3 séries de différentes grandeurs, ensemble près de 30 cartes), a été entreprise à la prière d'un grand nombre des membres du corps enseignant de différents États de l'Union. La série n'est pas encore complète. Jusqu'à ce moment elle se compose des petits volumes suivants: 1° *Primary* : modèle d'enseignement oral pour l'enfance; 2° *Elementary* : livre d'école du même degré pour les écoles comptant de nombreux élèves; 3° *Intermediate* : degré suivant ; 4° *Common School Geography*, plus étendu, pour les écoles dont les élèves quittent toute étude avant 14 ans.

Au printemps prochain paraîtra une *Grammar School Geography*, pour les élèves plus avancés, puis une *Géographie physique* (Physique du Globe) élémentaire. La série scolaire se terminera par un *High School Book*, dans lequel sera traitée la Géographie en rapport avec l'histoire et la statistique.

Vous voyez que les besoins très divers des écoles américaines, dont la gradation est loin d'être uniforme, demandent une disposition spéciale des matières destinées à l'enseignement. Je me ferai un plaisir de vous envoyer un exemplaire de chaque ouvrage, ainsi qu'un petit volume explicatif de la méthode, et vous pourrez juger vous-même quel usage vous pourrez en faire pour vos écoles.

En m'imposant la laborieuse tâche que j'ai commencée, mon but a été le perfectionnement de la méthode d'ensei-

gnement. C'est vous dire que je serai heureux de voir ce que je considère comme la méthode naturelle en géographie, adopté dans les écoles de ma chère patrie. Je suis donc tout disposé à vous donner le droit de traduction, si vous vous décidez à reproduire le tout ou partie de ma série en français pour l'usage de vos écoles. Quant aux droits d'auteur, s'il y a lieu, je vous en laisserai absolument juges.

A mon retour à Princeton, dans quelques semaines, je m'empresserai de vous expédier les volumes dont je vous parle plus haut et, si vous le jugez convenable, une série de mes cartes murales, ou du moins quelques spécimens.

Depuis le commencement de janvier, je suis dans cette remarquable Californie dont j'ai exploré une grande portion, en invalide, il est vrai, pour me remettre d'une fatigue de tête trop prolongée, mais avec les yeux ouverts et un intérêt sans cesse croissant. J'ai visité les chaînes côtières depuis Monterey jusqu'au mont Saint-Hélène et la Sierra-Nevada, Yosemite Valley, les arbres géants et les vallées adjacentes. Je vais retraverser lentement, une fois encore, le continent, m'arrêtant dans les Montagnes Rocheuses et dans les districts miniers.

J'ai écrit à mes libraires pour les prier de vous faciliter l'acquisition des clichés.

A. Guyot.

Il n'était pas possible de nous encourager mieux dans la réalisation de notre désir. Restait seulement à trouver un géographe qui pût et voulût bien préparer les manuels nécessaires.

Pendant que nous étudiions la question, M. Albert Petitpierre, attaché aux principes de Pestalozzi, enseignait la géographie d'après une méthode analogue à celle de notre compatriote, à l'École de jeunes filles de l'Athénée, à Genève. Il plaidait dans l'*Éducateur*, Journal des Instituteurs de la Suisse romande, pour une réforme de la méthode alors en usage dans la plupart des écoles, et dans le sens d'un enseignement intuitif, pittoresque, gradué. Nous lui fîmes part de nos vœux.

Il se mit à l'œuvre pour la partie d'Introduction, relative à la géographie du territoire compris dans l'horizon de Genève,

en même temps qu'il dressa la carte nécessaire à cet enseignement préparatoire. Des intérêts particuliers vinrent se mettre à la traverse de notre projet; M. Petitpierre dut publier, par souscription, la carte murale du Pays de Genève et de son bassin, et son manuscrit demeura inachevé, la maladie et la mort l'ayant arrêté dans sa rédaction. Il ne reste donc de cette tentative de réforme que sa carte au $^1/_{50000}$, dont la librairie Jullien à Genève a fait publier une réduction au $^1/_{150000}$. Mais il n'était que juste d'en rattacher l'origine aux encouragements que nous avait donnés celui qui aurait été si heureux de voir sa méthode adoptée dans les écoles de sa chère patrie, et ses manuels servir de point de départ à ceux qui doivent contribuer à la réforme que nous appelons de nos vœux. Il n'est plus là, et nous ignorons les dispositions de ses éditeurs. Mais sa veuve, — j'ai omis de dire qu'en 1867 il avait épousé la seconde fille de M. Haines, l'ancien gouverneur de l'État de New-Jersey, avec laquelle il visita la Suisse, et qui partagea dès lors fidèlement ses labeurs et ses fatigues, — sa veuve, que j'ai consultée, se montre à cet égard aussi libérale que l'était Guyot lui-même. « Je serais heureuse, » m'écrit-elle, « de voir cette méthode d'enseignement adoptée en Suisse, et d'apprendre que les vérités scientifiques qu'il défendait, se propagent en quelque mesure parmi ses compatriotes. »

En présence des progrès qu'il a réalisés en Amérique, en présence aussi de ceux qu'ont faits les écoles de France [1] et d'Angleterre, nous ne pouvons pas continuer à tenir nos enfants dans une infériorité relative, également nuisible à leurs connaissances et au développement de leurs facultés. Sans doute les difficultés matérielles peuvent être grandes, mais qu'il se trouve un géographe qui aime les enfants de nos écoles comme Guyot apprit à aimer ceux des États-Unis, s'il sait s'inspirer des principes rationnels, et travailler avec le zèle consciencieux qu'a apporté à son œuvre notre compa-

[1] Parmi les manuels français les meilleurs, je citerai ceux d M. E. Brouard, *Leçons de géographie*, en trois cours : élémentaire, moyen et supérieur, et ceux de MM. H. Lemonnier et Franz Schrader, aussi en trois cours, édités par MM. Hachette et Cie, et dont je dois la communication à M. Defodon, rédacteur en chef du *Manuel général de l'Instruction publique.*

triote, les encouragements et les subsides ne lui feront pas défaut, et un jour les instituteurs et les élèves de notre Suisse béniront son nom, comme ceux des États-Unis bénissent la mémoire du réformateur de l'enseignement de la géographie dans le Nouveau Monde.

Les travaux exécutés par notre compatriote en réponse aux instances des Instituteurs n'étaient qu'une des occupations des heures de loisir que lui laissaient ses fonctions de professeur de géologie et de géographie physique, qu'il remplit à Princeton, pendant trente ans, avec une scrupuleuse fidélité. Il fut en outre chargé, dès 1861, et pendant cinq années, comme professeur extraordinaire au Séminaire théologique de Princeton, de cours sur les *Rapports entre la religion révélée, la physique et l'ethnologie.* Beaucoup de futurs ecclésiastiques reçurent son enseignement, et plus tard, quantité d'entre eux lui exprimèrent leurs remerciements pour l'instruction solide qu'ils avaient reçues de lui; elle avait élargi leurs vues, en même temps qu'elle leur avait permis d'être plus utiles dans leur vocation. Il fut aussi appelé à donner des cours à l'École normale de Trenton, au Séminaire théologique de New-York, à l'Institution Smithsonienne à Washington, où il fit cinq conférences sur les Harmonies de la nature et de l'histoire, à l'École d'histoire naturelle d'Agassiz, fondée par M. J. Anderson dans l'île de Penikese, où il enseignait la géologie, et dans d'autres institutions encore. Son enseignement, dans lequel il conduisait ses auditeurs, pas à pas, jusque sur les hauteurs d'où ils pouvaient en embrasser l'ensemble, exerçait sur eux une vraie fascination. La culture étendue qu'il avait acquise par ses études littéraires et scientifiques, lui avait donné une puissance extraordinaire de généralisation, qui stimulait ses étudiants en leur montrant les rapports d'un sujet quelconque, qu'il leur exposait, avec le domaine entier des connaissances humaines. Il pouvait décrire les sciences dont il parlait, dans une juste mesure, sans exagération, ni mutilation, faculté qui malheureusement n'est pas très commune. Devenus professeurs à leur tour, ses étudiants témoignent des grands services que son enseignement leur a rendus.

« Dans la salle de classe, » dit l'un d'eux, M. Libbey, « le professeur Guyot était toujours écouté avec respect et savait

captiver l'attention. Les leçons étaient nourries, toujours adaptées à la capacité de ses auditeurs. La simplicité de ses manières n'était que le signe de la pureté et de la lucidité de ses pensées, et ses explications des lois de la nature, qu'il s'agît de la matière, de la force ou de la vie, nous satisfaisaient, parce qu'elles semblaient mettre l'étudiant en communion intime avec la nature elle-même. Les souvenirs qu'il m'a laissés comme maître, me font voir en lui le plus grand généralisateur des temps modernes. »

Un autre de ses élèves, M. le professeur Osborne, dit de lui : « C'est dans ma dernière année d'études que j'ai commencé à suivre ses leçons, mais plus tard j'ai été placé sous son influence comme ami et professeur. C'était une influence stimulante ; il encourageait beaucoup, sans rabaisser le niveau du travail scientifique exact et fidèle. Je ne connais pas une seule règle directrice pour une carrière scientifique, qu'il n'abordât pas ; enthousiasme pour la recherche, stricte honnêteté dans l'interprétation des faits, soin à recueillir des détails exacts avant d'arriver à des conclusions générales, appréciation généreuse du travail des autres, tels sont les traits qui caractérisaient son enseignement. Plus d'une fois son sourire, accompagné de quelques mots encourageants, nous rendit une nouvelle ardeur au travail, lorsque les résultats semblaient devoir nous manquer et qu'ils paraissaient presque impossibles à atteindre. »

Un troisième enfin, M. le professeur Scott, écrit : « J'ai commencé les cours de M. Guyot, non seulement avec indifférence, mais même avec une positive aversion pour les sujets qu'il traitait ; quelques leçons excitèrent mon intérêt à tel point, qu'à mesure qu'il me faisait pénétrer plus avant dans le sujet, j'en devins comme fasciné. Je puis dire avec certitude, qu'aucun des professeurs que j'aie jamais entendus, n'a exercé une influence aussi grande sur ma carrière subséquente, car l'enthousiasme que son enseignement m'inspira me fit renoncer aux plans que je caressais depuis longtemps pour ma carrière future et me décida à me vouer à la science. J'estimerai toujours comme un des plus grands privilèges dans mon éducation d'avoir été l'un de ses étudiants, et je n'oublierai jamais l'ardeur qu'il apportait à la poursuite des vérités scientifiques, source de celle que son enseignement et son exemple éveillèrent en moi. »

Comme autrefois à Neuchâtel, dès que les cours étaient terminés, il s'envolait vers les montagnes, avec son neveu, M. Sandoz, et quelques-uns de ses élèves, et pendant vingt ans, il employa ainsi ses vacances à étudier avec eux la structure physique et la hauteur du système des Apalaches ou monts Alleghanys, comprenant les White, Green, Adirondack, Blue Ridge et les Black Mountains. Une partie des résultats de ses observations sont consignés dans deux mémoires : l'un, sur la structure physique du système des Apalaches, paru en 1861 [1], l'autre, sur celle des monts Catskills, entre la Delaware et l'Hudson, en 1880, tous les deux avec cartes. Pendant la guerre de la sécession, sa carte du district montagneux de la Caroline du Nord et de la Géorgie, la première représentation vraie de ces montagnes, mesurées avec le baromètre et le théodolite, fut reproduite parmi les cartes militaires publiées par le Coast Survey, et un extrait de son mémoire sur le système des Apalaches fut envoyé à tous les officiers de l'armée qui opérait dans ce voisinage. Nous avons déjà vu, qu'en 1871, il avait, pour raison de santé, fait un voyage en Californie ; les traits caractéristiques de ce pays nouveau l'intéressèrent beaucoup. Il prit un grand nombre de mesures hypsométriques dans la chaîne côtière, et, dans le Colorado, la hauteur du Gray's Peak, une des sommités les plus élevées des montagnes Rocheuses. Il avait une telle habitude des as-

[1] Pendant les années 1857-1859, il passa une grande partie de l'été dans les montagnes de la Caroline du Nord, et termina une carte du système des Apalaches de cette région, avec une triangulation de 240 kilom. de longueur ; il détermina par des observations barométriques les altitudes de tous les pics les plus importants, et constata que plusieurs d'entre eux dépassent en hauteur le mont Washington tenu alors pour le plus élevé. Dans son rapport à l'Institution Smithsonienne, il exprimait le regret de n'avoir pu, vu l'absence de points déterminés astronomiquement avec une certitude suffisante, donner à son lever sa place exacte sur la surface du globe, et le vœu que le système de triangulation de la côte s'étendît à l'intérieur.

En 1862, Guyot exprimait le désir qu'on eût, pour la mensuration des montagnes du Far-West, quelques points bien déterminés à leur pied. Pour cela il demandait qu'on établît quelques stations barométriques régulières à Denver, Colorado City, etc. Dans les 3200 kilom. de territoire à l'intérieur, on ne connaissait, à 100 ou 200 pieds près, l'altitude vraie d'aucun point.

censions de montagnes que, quoique âgé de 64 ans, il faisait ces longues montées avec la plus grande facilité, tandis que ses compagnons de voyage, jeunes encore, qui paraissaient pleins de force et de vigueur, renonçaient à pousser plus haut, longtemps avant d'avoir atteint le sommet. Son dernier travail de ce genre fut exécuté dans les monts Catskills en 1879, à 72 ans ; il les avait déjà explorés en 1862. Cette œuvre était rendue très difficile par l'absence de chemins dans les forêts dont plusieurs des sommets sont couverts, et par la nécessité, dans certains cas, de monter au haut des arbres les plus élevés pour apercevoir les sommets voisins, en vue de la triangulation. Il exécuta ce lever avec une précision remarquable, découvrit des pics plus élevés que ceux qui passaient alors pour les plus hauts, et donna une très belle et bonne carte de cette région, dans laquelle il signala une anomalie du système des Apalaches généralement dirigés du S.-O. au N.-E., tandis que les Catskills s'étendent du S.-E. au N.-O.

Lorsqu'il arriva en Amérique, en 1848, la météorologie y méritait à peine le nom de science. Il prévit combien des observations exactes faites sur de vastes territoires pourraient jeter de lumière sur la loi des tempêtes. Mais il vit aussi qu'elles exigeraient de bons baromètres et de bons thermomètres. A la demande des directeurs de l'Université de l'État de New-York, cet État accorda l'autorisation de renouveler le système des observations météorologiques, et de pourvoir les stations d'instruments meilleurs que ceux qu'elles possédaient alors. Cette réforme fut exécutée sous la surveillance du bureau des Directeurs et de l'Institution Smithsonienne. Le professeur Henry proposa de la confier à notre compatriote, dont la vie répondait aux principes mis par Smithson à la base de l'Institution : le progrès et la diffusion des connaissances parmi les hommes ; les travaux météorologiques de Guyot à Neuchâtel l'avaient préparé pour une œuvre de cette nature. Les baromètres en usage dans les différentes stations étaient très imparfaits ; son premier soin fut de procurer à l'Institution Smithsonienne des instruments réunissant les qualités qu'il considérait comme désirables pour un tel système météorologique. Rejetant toutes les formes en vogue, il introduisit en Amérique le baromètre à cuvette de

Fortin, perfectionné par Ernst, qui présente les conditions nécessaires pour une lecture facile et précise. Mais le mode d'ajustement du tube de mercure exposait ces instruments à être facilement brisés dans le transport. Il était très important d'obvier à cet inconvénient, dans un pays où les distances sont si grandes, et où le mode de voyager était alors encore très primitif. Après beaucoup d'essais, il réussit à faire chacune des parties de la cuvette de pièces séparées, ajustables au moyen de crampons. Le succès fut si grand que beaucoup d'observateurs traversèrent et retraversèrent le continent avec le même instrument sans accidents. Ces baromètres, connus maintenant sous le nom de Baromètres smithsoniens, ont été adoptés dans les stations militaires aussi bien que dans le service des signaux et ils sont devenus d'un usage universel.

Quant aux stations météorologiques, Guyot prépara un rapport dans lequel il exposait ses raisons pour le mode de leur distribution sur la surface du territoire, et y joignit une courte description topographique du pays ; il rédigea en outre des instructions pour les observations météorologiques, à l'usage des observateurs, avec les tables de réduction.

Ce fut dans l'hiver de 1850 à 1851 que furent prises les premières mesures pour cette œuvre météorologique ; mais ce ne fut pas sans beaucoup de peines et même de souffrances, que notre compatriote put établir, dans différentes parties de l'État de New-York, 50 stations barométriques, car c'était avant l'établissement des voies rapides de communication par chemin de fer ; il fut obligé de voyager, au fort de l'hiver, d'un lieu à un autre, par des routes presque impraticables, quelque fût le moyen de transport qu'il pût trouver.

Le volume intitulé *Smithsonian Meteorological and Physical Tables* fut publié d'abord en 1851 ; il fut considérablement augmenté en 1858 et en 1859, et dans sa troisième édition il forme un volume de plus de 600 pages [1]. Cette pré-

[1] Ce volume contient :

Des tableaux thermométriques pour la conversion des échelles de thermomètres différents ;

Des tableaux hygrométriques indiquant la force élastique de la vapeur, l'humidité relative, etc. ;

Des tableaux barométriques pour la comparaison des différentes

cieuse collection a été très employée soit en Amérique, soit en Europe, soit dans d'autres parties du monde. L'abondance des demandes rendit nécessaire la publication d'une quatrième édition, pour laquelle l'extension prise par certaines branches de la science fit désirer de nouveaux tableaux, dont la préparation fut confiée à Guyot; elle est actuellement sous presse. Sir John Herschell, dans son Traité de météorologie, a loué très fort ce laborieux travail.

Déjà au début de cette organisation du réseau météorologique américain, Guyot désirait pouvoir établir un système d'observations à prendre simultanément dans tout le pays, en rapport avec les stations télégraphiques, de manière que l'on pût annoncer d'avance les tempêtes et noter d'autres phénomènes météorologiques. Il plaça sur quantité de points des baromètres à mercure et se donna beaucoup de peine pour instruire des observateurs; mais les fonds ayant manqué, l'Institution Smithsonienne dut abandonner cette œuvre.

Ce plan, dont l'idée première est due à Guyot, a été dès lors réalisé par le Bureau du service des signaux, qui est devenu une institution très importante, et qui publie chaque jour une carte météorologique, avec des indications très utiles au commerce reproduites dans les journaux quotidiens. Nous ne pensons pas, lorsque nous lisons, dans le Bulletin météorologique, les données sur les pressions atmosphériques, ou les indications sur tel ou tel phénomène météorologique qui atteindra nos côtes d'Europe, que l'origine en remonte à notre compatriote. Lui, ne nous oubliait jamais, même dans ses travaux pour le service américain. En 1861, chargé de venir représenter les Églises presbytériennes

échelles, la réduction des observations au point de congélation et la correction pour l'action capillaire;

Des tableaux hypsométriques pour calculer les altitudes au moyen du baromètre, et au moyen de la différence du point d'ébullition;

Des tableaux des corrections météorologiques à appliquer aux moyennes mensuelles pour obtenir la moyenne vraie;

Des tableaux divers souvent nécessaires pour les recherches en physique, etc.

L'Institution Smithsonienne les fit stéréotyper et distribner aux météorologistes et aux Institntions étrangères.

d'Amérique aux Conférences de l'Alliance évangélique, il profita de ce voyage pour établir la relation des baromètres étalons, employés par l'Institution Smithsonienne, avec les baromètres des observatoires les plus importants de l'Europe, ceux de Kew, dirigé alors par Stanley, de Bruxelles, par Quételet, de Berlin, par Enke, de Genève, par Plantamour, qui avait établi la relation de son baromètre avec ceux de Regnault du Collège de France et de l'observatoire de Paris. A son retour en Amérique, Guyot constata, d'après le baromètre de l'Institution Smithsonienne, que les deux baromètres qu'il avait employés en Europe, n'avaient pas varié. Il appréciait beaucoup, pour ses propres travaux, ceux de Plantamour, en particulier ses moyennes du Saint-Bernard et de Genève, et ses corrections relativement à l'influence de l'heure du jour où les mensurations barométriques sont faites.

Le temps ne me permet pas d'entrer dans des détails sur d'autres travaux de notre compatriote; je ne puis qu'indiquer ses Mémoires, sur Alexandre de Humboldt, sur Karl Ritter, sur L. Agassiz[1], et celui sur l'existence, dans les deux hémisphères, d'une zone sèche et sur ses causes. Je ne puis non plus que mentionner une œuvre beaucoup plus considérable à laquelle il contribua pour une large part : l'*Encyclopédie universelle* de Johnson, vrai trésor scientifique et populaire de connaissances utiles, en 4 volumes, contenant chacun plus de 1700 pages, imprimé en petit caractère, avec quantité d'illustrations, de cartes et de gravures. L'idée en est due au fameux publiciste Horace Greely qui, au milieu de ses travaux littéraires, éprouva le besoin d'un ouvrage de consultation générale, adapté aux nécessités des travailleurs actifs comme lui, et qui la suggéra au célèbre éditeur Johnson[2]. Celui-ci s'adressa aux auteurs de mérite dans toutes les branches des lettres et des sciences en Amérique et en Europe. En sa qualité d'un des éditeurs en chef, avec M. Barnard, président du Collège de Columbia, Guyot fut chargé d'un grand nombre des articles, quoique

[1] *A. v. Humboldt, Commemoration*, 1859.— *On the life and services to geographical science of Karl Ritter*, 1860. — *Biographical Memoir of Louis Agassiz*, 1877-78.

[2] Guyot a aussi écrit un *Traité de géographie physique* pour le Johnson's Family Atlas of the world.

son département spécial fût la géographie physique avec les branches qui s'y rattachent, la terre, les climats, les courants marins, les tremblements de terre, les volcans, les océans, les vents, etc. Pour rendre la consultation de cet ouvrage plus facile, il en a été publié une édition condensée en deux volumes. Le travail nécessaire pour abréger les articles qu'il avait fourni absorba une grande partie du temps de notre compatriote pendant les hivers de 1881 et 1882 [1].

Quoique cette revue de ses travaux soit déjà bien longue, vous me reprocheriez, Mesdames et Messieurs, de ne pas vous parler avec quelques détails d'une institution qui, en tant que monument extérieur, fait le plus grand honneur à notre compatriote, je veux parler du Musée de géologie et d'archéologie de Princeton, qui est, avec le musée de Cambridge, dû à L. Agassiz, une des gloires des États-Unis. Permettez-moi de réclamer, pour quelques instants encore, votre bienveillante attention.

A l'époque où Guyot prit possession, à Princeton, de sa

[1] Les ouvrages publiés de Guyot ne représentent qu'une faible partie de ses travaux, si l'on pense à tous ses cours (non imprimés) de Neuchâtel, de Cambridge, de Princeton. Ce qui a été publié ne peut que faire regretter amèrement qu'il n'ait jamais pu mettre par écrit toutes ses pensées. Mais il était surchargé d'ouvrage et de correspondance, et il y a lieu de s'étonner qu'il ait pu mener à bonne fin des choses si différentes avec tant de sagesse. — Il recherchait la vérité pour elle-même, sans songer à se servir de ses découvertes pour se créer une position. C'est peut-être la raison pour laquelle il n'a pas publié davantage de ses propres investigations, ce que dans la dernière année de sa vie, il regrettait de n'avoir pas fait. — Et celui qui travaillait ainsi trouvait qu'il faisait peu : « Me repliant sur moi-même je rougis du peu que j'accomplis, » écrivait-il à M. F. Godet. « Quand je vois le peu que j'arrive à faire, et que je compare ces pauvres résultats avec ceux que j'admire chez mes amis, je m'attriste presque et me décourage. La multitude d'affaires de diverses natures, la correspondance, toujours écrasante quoique toujours en retard, me tient toujours en haleine, et quand je me demande à quoi bon après tout, il me prend un vif désir de mettre tout de côté, et de prendre ma plume comme ma seule occupation. Mais c'est en vain, c'est impossible, et mieux vaut accepter le joug providentiel que de prendre conseil de ma propre sagesse.

chaire de professeur, qui venait d'être créée, il n'y avait encore aucun musée qui y fût attaché. Pour pourvoir aux besoins urgents de la salle de cours, il rassembla graduellement une petite collection de fossiles américains. Puis il profita de son voyage en Europe en 1861, pour l'accroître, par l'achat de spécimens européens des différentes époques géologiques, spécialement des époques mésozoïques et tertiaires, comprenant des squelettes des grands sauriens et des mammifères.

Ayant appris que Guyot désirait beaucoup pouvoir développer ces petits commencements et en former un musée digne de l'Institution, un généreux patron du Collège, ami de notre compatriote, offrit de fournir les fonds nécessaires [1], et une vaste salle, employée jusqu'alors comme bibliothèque, fut consacrée en 1874 à un musée géologique. Elle fut restaurée et aménagée à cet effet, et elle contient encore la principale collection destinée à l'enseignement. Guyot l'appelait la salle synoptique, l'idée qui l'avait guidé dans l'arrangement des fossiles étant que ceux-ci devaient apparaître aux yeux comme un livre ouvert, dans lequel l'étudiant pût lire d'un coup d'œil l'histoire de la création, depuis l'apparition de la vie jusqu'à celle de l'homme. Cet arrangement a été adopté dès lors par le professeur Owen pour l'extension du musée de Kensington.

Une seconde grande salle fut adjointe à la première pour recevoir une collection offerte par le State geological Survey, des roches et fossiles les plus caractéristiques de l'État. Enfin, dans une salle adjacente, *Swiss Room*, fut placée la collection des fragments de blocs erratiques, recueillis par Guyot de 1839 à 1848, au nombre de plus de 5000, tirés des caisses où ils attendaient depuis plus de 25 ans, et qu'il donna au Collège, ainsi que la carte qu'il avait dressée des bassins erratiques et de la distribution des blocs. L'étude de ces fragments classés par le professeur, combinée avec l'examen de la carte, fait comprendre d'un coup d'œil aux étudiants l'extension, l'épaisseur, et les limites des immenses masses de glace qui couvraient le sol de la Suisse à l'époque glaciaire.

[1] Le généreux Mécène, protecteur du Musée, a déjà donné 600,000 fr. pour l'Institution.

L'intérêt que Guyot portait à l'archéologie l'engagea à développer aussi dans ce sens le musée, qui lui doit une collection d'objets de l'âge de la pierre et de l'âge du bronze des habitations lacustres de la Suisse, ainsi qu'un modèle à grande échelle d'une de ces habitations. On y trouve en outre une riche collection de poteries péruviennes et mexicaines, ainsi qu'une très belle série de modèles des ruines des Falaises (Cliffs) du S. O., formée sous la direction du Dr Hayden.

En 1878, une aile du Collège fut mise à part et aménagée pour recevoir les collections destinées à des cours plus développés de paléontologie, et pour servir de salles de cours et de laboratoire. Les collections de cette nouvelle pièce sont très complètes; elles contiennent les fossiles vertébrés et invertébrés les plus importants de l'Europe et de l'Amérique, pour illustrer les grandes époques géologiques. Il y a aussi une belle collection de fossiles du Colorado et du Wyoming, fournie par les diverses expéditions scientifiques du Collège.

L'influence du musée sur le développement du goût des étudiants pour les études scientifiques a été très sensible. Une première expédition scientifique organisée par le musée géologique, d'accord avec le musée de l'école des sciences, en 1877, fut suivie de deux autres formées par les étudiants eux-mêmes, et quelques-uns des plus beaux spécimens rapportés à cette occasion, du Colorado, du Wyoming et du Dakota, et déposés dans le musée, témoignent du zèle que l'enseignement du professeur savait inspirer à ses élèves. Le musée appartient au Collège, et son directeur actuel est un jeune professeur que Guyot a formé pour être son successeur dans cet office.

J'ai déjà fait allusion au petit volume dont il parlait dans une des dernières lettres à son ami F. Godet: l'Explication du récit biblique de la création, qui renferme le résultat des recherches de sa longue carrière et que l'on a appelé son testament scientifique. L'ouvrage est intitulé *Creation;* il a été composé pendant sa dernière maladie, et l'auteur en corrigea les épreuves, presque jusque sur son lit de mort, aidé par sa pieuse et fidèle compagne, qui lui avait procuré 17 ans d'une vie heureuse, et qui a droit à une part de la reconnaissance que doivent à Guyot ceux qui apprécient la valeur

de ce dernier ouvrage sorti de sa plume. Connaissant par ses premières études les difficultés que présente l'interprétation du récit mosaïque, et possédant, par ses études postérieures, la science qui lui permettait de voir dans les résultats fournis par la géologie, l'harmonie qui existe entre les données scientifiques et les grands traits tracés par Moïse sur la création, il a cherché à montrer cette harmonie qui échappe au plus grand nombre. Non pas qu'il voie dans la Bible un manuel de géogonie ou de géologie. « Quelque modification, » dit-il, « que de nouvelles découvertes puissent apporter dans nos vues sur le développement de l'univers, les traits principaux de ce vaste tableau demeureront, et le récit de la Genèse n'a voulu donner que ceux-là. Cette esquisse suffisait pour le but moral du livre, à nous de chercher patiemment les détails scientifiques. » Pour lui, les jours de la création sont des périodes dans lesquelles se développe progressivement, et d'accord avec le récit des six jours de la Bible, sous l'action créatrice du Dieu Tout-Puissant, l'organisation de ce monde d'une manière harmonique et pleine de sagesse. A l'aide de la science, Guyot fait voir que le livre de la révélation et le livre de la nature sont en parfaite harmonie, et qu'ils rendent tous deux témoignage à la grandeur et à la sagesse du Créateur.

Homme d'étude, il ne croyait pas qu'il pût y avoir conflit entre la science et la religion. Pour lui, la nature était une manifestation de Dieu, les lois naturelles, des lois divines. Il ne pouvait pas y avoir d'antagonisme entre elles. Plus nous apprenons à connaître l'âme humaine, le cours de l'histoire, et la structure du monde, plus ils nous apparaissent comme les parties d'un vaste plan admirablement ordonné. La foi de l'auteur soit dans la science, soit dans la religion, était si ferme, que son influence a préservé beaucoup d'ecclésiastiques d'étroitesse théologique, et beaucoup d'étudiants, d'athéisme. Ils voyaient en lui un homme pour lequel l'étude de la science et l'adoration de Dieu étaient également un devoir [1].

[1] L'Allemagne aura sans doute très prochainement une traduction de « Creation. » Je suis heureux de pouvoir annoncer qu'une édition française est sous presse, et paraîtra vraisemblablement avant la fin de l'année, chez Arthur Imer, éditeur à Lausanne.

Je sens tout ce que cet exposé des travaux de mon ancien maître a d'incomplet. Pour vous le présenter tel qu'il a été, il aurait fallu n'être pas séparé de lui par l'Atlantique et par trente-six années d'éloignement. J'ai dû faire parler beaucoup ceux qui ont eu le bonheur de le voir et de l'entendre en Amérique. J'aurais voulu pouvoir vous le faire entendre lui-même bien davantage dans sa correspondance avec ses amis, pour faire apprécier l'excellence de son caractère qui ne ressort que très imparfaitement de ces pages. Sage, fidèle, dévoué, exact, habile dans ses recherches, capable d'enseigner, inspirateur, il était également disposé à s'engager dans des investigations longues et fatigantes, comme la mensuration d'un groupe de sommets de montagnes et la préparation de tableaux pour les météorologistes, ou à faire connaître les résultats de ses études dans un cours populaire, ou devant des instituteurs, ou dans une conversation ou dans une série de livres scolaires. Jamais il ne paraissait penser à lui-même, mais toujours à son sujet et à ses auditeurs. Il s'inquiétait peu de la renommée, mais beaucoup de l'étude de la nature et de l'éducation de l'homme.

Le Dr Murray a relevé « sa courtoisie pleine de dignité, qui donnait tant de grâce à ses manières avec tous, avec ses collègues dans les sciences, avec ses inférieurs dans la société, avec les enfants, qui instinctivement l'aimaient et se confiaient en lui ; sa gracieuse hospitalité, qui répandait son charme doux et magnétique sur toutes les réunions de société rassemblées sous son toit ; sa vie de famile, dans laquelle la nature filiale la plus dévouée avait apporté la richesse et la grâce des affections domestiques ; cette délicatesse de sentiment qui, pénétrant ses études scientifiques, projetait sur ses qualités solides une auréole comme celle dont le soleil colore ses chères montagnes de la Suisse ; cette absolue sincérité de cœur, qui revêtait toute sa vie intellectuelle et spirituelle d'une clarté semblable à celle du soleil ; sa modestie qui, sans oublier jamais sa dignité personnelle, se rencontrait sur les hauts sommets de la science, comme dans les devoirs quotidiens de la vie. »

On peut lui appliquer ce qu'il disait lui-même du professeur J.-H. Coffin, dans le *Biographical Memoir*, qu'il lut, en 1874, devant l'Académie nationale des sciences : « L'intelligence, ce puissant instrument pour acquérir des connaissances,

pour lire la sagesse de Dieu dans le grand livre de l'univers, n'est pas tout dans l'homme. Sa nature aspire plus haut que le monde fini que les sens nous révèlent, et la mesure de son excellence morale nous est donnée par le degré d'intimité qu'il entretient avec la source céleste de toute perfection. »

Sa mort a été entourée par les survivants[1] de sa famille demeurant auprès de lui à Princeton. Avant de rendre le dernier soupir, ses yeux obscurcis s'ouvrirent tout à coup tout grands avec un regard d'admiration et de ravissement, comme si une vision béatifique avait resplendi sur lui, et c'est ainsi que son esprit passa dans ce royaume invisible, dont il devait avoir un rayon lorsqu'il s'envola d'ici bas. Ses nombreux élèves, les institutions auxquelles il avait fourni un précieux concours, tout le public cultivé des États-Unis, se sont associés au deuil de sa famille et du Collège de Princeton.

Avec Agassiz, il avait puissamment contribué au développement des études scientifiques en Amérique, aussi comprend-on que sa perte y ait été sentie, comme l'avait été celle de son ami. Plus connu des Suisses, Agassiz a été plus honoré de ceux-ci, qui lui ont érigé, dans le cimetière de Mont-Auburn, à Cambridge, comme monument, un bloc de granit du glacier de l'Aar, qui rappelle ses brillantes découvertes sur les glaciers. Nous ne demandons pas aux Suisses qui auront appris à connaître Guyot, d'envoyer à Princeton un bloc erratique, pour le dresser sur sa tombe. Mais nous espérons qu'ils lui conserveront, dans leur cœur, un souvenir respectueux ; mieux encore, nous espérons que, puisant un exemple dans son intérêt pour l'éducation de la jeunesse, ils voudront faire quelque chose pour que les milliers d'élèves de nos écoles, à tous les degrés, arrivent à posséder un enseignement plus ou moins analogue au sien, s'inspirant du même esprit et se propageant par des moyens analogues; ce sera lui dresser, dans les cœurs des enfants de notre patrie, un monument impérissable; l'amour est plus fort que la mort, et la reconnaissance affectueuse n'est qu'un des rayons lumineux de la charité qui dure éternellement !

[1] Il avait perdu, en 1881, les deux sœurs qui lui restaient : Mmes Grandpierre et Sandoz.

LE GLOBE

JOURNAL GÉOGRAPHIQUE

ORGANE

DE LA

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE GENÈVE

TOME VINGT-QUATRIÈME

QUATRIÈME SÉRIE — TOME IV

BULLETIN

GENÈVE
LIBRAIRIE R. BURKHARDT
SUCCESSEUR DE TH. MUELLER
2, place Molard, 2
1885

N° 1.

BULLETIN

EXTRAIT

DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

Session 1884-1885.

SÉANCE DU 14 NOVEMBRE 1884.

Présidence de M. H. Bouthillier de Beaumont.

M. le Président annonce que le cours de géographie sera de nouveau donné par M. le prof. Rosier; il commencera en janvier; le sujet en sera le bassin oriental de la Méditerranée. — La Société de Berne, Vorort de l'Association des Sociétés suisses de géographie, pour cette année, a fait, à la fin d'août, à ses sœurs de Genève, Saint-Gall et Hérisau, une réception amicale et gracieuse. MM. Luthy, Dr Keller, Dr Petri, Landolt, Faure, Rohner, Mulhaupt et Moser y ont donné des communications utiles et intéressantes. Genève a été choisi comme Vorort pour la prochaine session, qui aura lieu en 1886. Dès lors, une nouvelle Société de géographie s'est fondée à Aarau. Le Président lui souhaite la bienvenue dans l'Association. — Il paie un tribut de regrets bien mérités à la mémoire de M. le Dr v. Hochstetter, M. H., et à celle de M. le prof. Hornung, M. E.

M. Ed. Kunkler est admis comme membre effectif.

M. Rochette présente le compte rendu financier; conformément au rapport de MM. Ad. de Morsier et Edmond

Massip, vérificateurs des comptes, il lui est donné décharge de sa gestion avec remerciements.

M. Faure rapporte sur les volumes reçus par la bibliothèque, et sur les périodiques dont le nombre s'est élevé, dans les dernières années, de 45 à 105.

Le Président présente un don de cartes anciennes de M. Victor Forel, de Morges, et fait appel à des dons semblables. Puis, prenant la parole pour sa communication annoncée, *M. de Beaumont* attire d'abord l'attention de la Société sur les événements de l'Indo-Chine, et parle des établissements français d'Obock et de Tadjoura, signalant le retour de M. Soleillet, l'explorateur du Choa et du pays des Gallas.

M. de B. relève ensuite l'importance qu'a prise la découverte de M. Savorgnan de Brazza, du cours de l'Alima, rivière que, selon lui, l'on pourrait bien appeler la Savorgnan, en l'honneur du vaillant explorateur. Il mentionne la multiplication des stations, créées par Stanley, le long du Congo. — A cette occasion, il exprime ses regrets personnels d'avoir vu le plan de l'Association internationale africaine, modifié à l'ouest par le Comité d'études du Congo, tandis qu'à l'est, de Zanzibar au Tanganyika, l'Association poursuit son œuvre en se tenant fidèlement attachée aux résolutions de la Conférence de Bruxelles de 1877.

Il signale la prise de possession par l'Angleterre, de Zeïlah et de Berbera, sur la côte des Somalis, dans le golfe d'Aden.

Dans l'Amérique du Sud, M. de Beaumont relève surtout les travaux du Dr Thouar, à la recherche des restes de l'expédition du Dr Crevaux, massacré par les Indiens Tobas. En Asie, ceux de Prjewalsky et de notre compatriote, M. Moser. — Il rappelle, à l'occasion du départ de Genève de M. de Seyff, l'intéressante communication que celui-ci a faite à la Société sur la catastrophe de Krakatau. Il mentionne les travaux de MM. Oswald Heer, Nordenskiöld et Alphonse Favre, sur les régions polaires et sur l'extension de l'époque glaciaire, travaux qui permettent de supposer que le refroidissement des terres boréales date de la période tertiaire. A l'hémisphère austral, les observations feraient croire à l'existence, dans l'océan Pacifique, d'un grand continent qui se serait effondré, ne laissant de traces que dans les îles qui peuplent cette mer immense.

Passant à la géographie technique, M. de Beaumont rappelle la solution donnée, à Washington, à la question du méridien initial, à laquelle, depuis dix ans, il a voué le plus vif intérêt. La France et le Brésil n'ont pas reconnu la compétence du Congrès, auquel n'assistaient que des délégués des gouvernements, et non pas, comme cela avait été résolu à Venise, des savants pris dans toutes les branches des sciences intéressées à la question. Il exprime la crainte que la pression exercée en faveur du méridien de Greenwich n'aboutisse au *statu quo*.

La Société remercie M. de Beaumont de cette revue géographique, dont ce qui précède n'est qu'un court résumé.

M. *Faure* dit quelques mots des acquisitions allemandes faites depuis la séance d'avril, à la côte occidentale d'Afrique, de l'embouchure du fleuve Orange jusqu'au cap Frio, sur une ligne de côte de 1250 kilom. et une largeur de 100 kil.; du territoire de Togno, dans le golfe de Guinée, entre les deux districts des possessions anglaises de Cape Coast Castle et de Lagos, ainsi que de celui du Cameroon, important au point de vue du développement des relations commerciales avec l'intérieur; les découvertes scientifiques dans la direction des sources du Bénoué, d'où revient Robert Flegel, et du lac Liba, connu seulement d'après les renseignements fournis par des indigènes en profiteront aussi. — Plus importante que ces acquisitions est la réunion de la Conférence qui s'ouvre le 15 courant à Berlin, et à laquelle seront représentés presque tous les États civilisés des deux mondes. Depuis le Congrès de Vienne, en 1815, on n'avait pas vu une réunion semblable. C'est à Vienne, que fut inscrite, pour la première fois dans un traité international, l'abolition de la traite des nègres, et quoiqu'elle ait disparu de la côte occidentale d'Afrique, la Conférence de Berlin ne manquera pas d'introduire dans ses décisions une clause relative à la suppression de la traite à l'intérieur du continent. C'est à Vienne aussi que fut posé le principe de la libre navigation des fleuves qui se jettent dans les océans, comme continuation des mers dans lesquelles la liberté de navigation venait d'être reconnue; la Conférence de Berlin proclamera, nous l'espérons, le principe de la libre navigation du Congo. La

Suisse n'étant pas une puissance maritime, n'est pas représentée à cette grande assemblée; mais nous n'oublierons pas que c'est à un Suisse, Genevois, membre de la Société de géographie, à M. G. Moynier, que revient l'honneur d'avoir déposé, dans son mémoire sur *La question du Congo*, présenté à l'Institut de droit international, le germe de l'arbre dont la Conférence de Berlin assurera la croissance, et à l'ombre duquel se développeront les relations pacifiques des savants, des commerçants et des philanthropes avec les indigènes, dans l'Afrique centrale équatoriale.

SÉANCE DU 28 NOVEMBRE 1884.

Présidence de M. H. Bouthillier de Beaumont.

Le Président communique la démission de M. Bornand, et présente MM. Hoffmann, pasteur, et Émile Chaix, qui sont admis comme membres effectifs, à l'unanimité.

Il donne ensuite la parole à M. le prof. *Alphonse Favre*, qui a bien voulu faire une communication sur la *Carte du phénomène erratique du revers nord des Alpes suisses*, dont il a fait présent à la Société.

Cette carte à l'échelle du $^1/_{250000}$ présente, sous des couleurs différentes, sept bassins glaciaires : ceux de l'Isère, de l'Arve, du Rhône, de l'Aar, de la Reuss, de la Linth et du Rhin, ce dernier dépasse les limites de la carte en s'étendant au delà du lac de Constance, il en est de même de celui du Rhône qui ne s'est arrêté qu'à Lyon.

Le terrain glaciaire, argile avec blocs erratiques, est représenté par des traits horizontaux. Les blocs erratiques eux-mêmes sont marqués par des points rouges et les moraines par des lignes de la même couleur.

En certains endroits, les dépôts de blocs erratiques sont très considérables; c'est le cas à Monthey, à Morschach, etc. Malheureusement ils ont été l'objet d'une exploitation qui en a fait disparaître un grand nombre, comme par exemple à l'entrée de la vallée de l'Areuse où il en existait naguère un dépôt énorme.

Pour arrêter cette disparition, MM. B. Studer, L. Soret et A. Favre, adressèrent, en 1867, un *appel aux Suisses* en faveur de la conservation de ces blocs. Cet appel fut entendu non seulement en Suisse, mais aussi à l'étranger, et MM. Chantre et Falsan publièrent leur bel ouvrage sur les anciens glaciers de la partie moyenne du bassin du Rhône.

Quant aux moraines, il en existe de très nombreuses et de très puissantes, surtout dans les environs de Thoune et de Berne, ainsi qu'en Argovie.

Il y a grand intérêt à rechercher les blocs déposés le plus haut par les glaciers en mouvement; ils marquent la plus grande extension d'un glacier, en même temps que sa plus grande épaisseur. Ainsi, dans la vallée de l'Arve, on en trouve à 2000 mètres, sur le mont Lachat, au-dessus du pavillon de Bellevue; puis, à 1800 mètres, sur le mont Joly, à une distance de 10 kilom., ce qui donne, pour le glacier, une pente de 20 $^0/_{00}$; à la Pointe d'Andey, ils sont à 1665 mètres; la distance étant de 35 kilom., et la différence d'altitude de 135 mètres, la pente était de 4 $^0/_{00}$ seulement. Au mont Salève les blocs sont à 1308 mètres, la distance de 20 kilom. et la pente de 17 $^0/_{00}$.

Le glacier du Rhône a déposé des blocs sur le Salève à 1308 mètres, au Chasseron à 1352 mètres, au Chasseral à 1306 mètres, ce qui montre qu'il y avait entre le Salève et le Chasseral, sur une distance de 150 kilom., une immense plaine de glace à pente presque insensible. On trouve des blocs au Colombier sur Culoz, à 1200 mètres, et au Molard de Don, au N.-O. de Belley, à 1100 mètres.

La masse de glace étant beaucoup plus considérable, les glaciers d'alors cheminaient plus vite que ceux d'aujourd'hui. Ceux du Groënland avancent de 19 m. en 24 h. La grandeur et le nombre des moraines déposées par les anciens glaciers peuvent donner une idée de la puissance de ceux-ci.

La différence entre les bassins glaciaires et les bassins hydrographiques était très grande. Le glacier du Rhône, par exemple, était si puissant qu'il arrêtait celui de l'Aar; il avait envahi une partie de la vallée de la Grande-Emme, dans laquelle on trouve des blocs provenant du Valais. Il avait, pour affluents, des glaciers qui descendaient des mon-

tagnes voisines du lac de Brienz. A l'ouest, il traversait le col de Jougne et d'autres encore, et s'étendait dans le Jura français, jusqu'à Ornans près de Besançon, où l'on rencontre des blocs du Valais, déjà signalés par Deluc en 1782. Plus tard on en a reconnu la présence jusque sur les bords du Dessoubre. L'altitude du glacier était telle, qu'il passait par-dessus les cols et recouvrait les plateaux du Jura, sauf dans la partie S.-O. de la chaîne où les cols sont plus élevés. Le Jura avait aussi ses glaciers qui descendaient vers celui du Rhône, portant des blocs jurassiens, tandis que le glacier du Rhône apportait au Jura des blocs erratiques du Valais. Celui du Rhin a emmené des blocs des Grisons jusque sur la rive gauche du Danube.

Dans le tableau suivant sont réunies quelques observations relatives à l'ancien glacier de la Reuss qui s'étendait du Saint-Gothard au Rhin :

LOCALITÉS	Niveau supérieur des traces du glacier.	Niveau de la vallée voisine.	Épaisseur du glacier.	Distance.	Différence de hauteur des traces glaciaires.	Pente ‰ de la surface du glacier.
	Mètres	Mètres.	Mètres.	Kilom.	Mètres.	
Wyttenwasser-Stock[1]	3084	2190	894	45	1724	38 ‰
Eggberg[2]...........	1360	437	923	13	0	0
Gotthardli[3].........	1360	437	923	7	280	40
Rossberg[4]..........	1080	417	663	30	180	6
Lindenberg[5]........	900	409	491	26	100	4
Lägern[6]............	800	366	434	11	275	25
Reinerberg[7]........	525	330	195	6	25	4
Bottenberg[8]........	500	323	177			

[1] Les eaux de ce glacier passent à Réalp.
[2] Au-dessus de Fluelen.
[3] Sur la crête du Righi, en face de Fluelen.
[4] A l'E. du sommet du Righi.
[5] Au S.-E. du lac de Hallwyl.
[6] A l'E. de Baden.
[7] Au N. de Brugg.
[8] A l'O. de Bottstein.

Des applaudissements témoignent à M. Favre du vif intérêt avec lequel la Société a suivi sa communication. Le président l'en remercie et rappelle que c'est à des Suisses, Venetz, de Charpentier, Agassiz, E. Desor, qu'est due l'étude du transport des blocs erratiques.

M. Favre ajoute à ces noms celui d'Arnold Guyot qui, à ce genre d'étude avait voué beaucoup de sagacité et de persévérance. La carte qu'il a tracée du phénomène erratique, déposée au Musée de Princeton (New-Jersey), et dont une copie a été communiquée à M. Favre, présente des différences importantes avec celle de ce dernier. Les mémoires remarquables présentés par A. Guyot, à la Société helvétique des sciences naturelles, sont malheureusement trop peu nombreux.

M. Favre signale encore l'intérêt qu'il y a à bien connaître la provenance des roches. Près de Soleure se trouve un bloc de 61,000 pieds cubes d'arkésine du Valais, qui a fait un voyage d'environ 200 kilomètres. Les porphyres rouges épars dans le terrain amené par le glacier du Rhône, viennent des assises de rochers qui dominent la cascade de Pissevache. Dans une partie de l'Argovie, au contraire, les porphyres viennent de la vallée de Maderan.

Plusieurs des assistants adressent à M. Favre des questions auxquelles il répond avec beaucoup de bienveillance.

Le Président exprime le désir qu'une demande soit adressée aux gouvernements cantonaux pour qu'ils fassent inscrire au cadastre les principaux blocs.

M. Favre répond qu'il a adressé une demande à M. le Colonel Siegfried, chef de l'État-major fédéral, pour que les blocs erratiques fussent inscrits sur les cartes au $^1/_{100000}$, au $^1/_{50000}$ et au $^1/_{25000}$. Quant à la conservation des blocs, il y a des communes qui ont pris des mesures préservatrices, Boudry par exemple, et Soleure, qui a dans son voisinage une colline couverte de 230 blocs au moins. En Savoie, les préfets et les sous-préfets n'ont pas d'autorité sur les communes pour empêcher la destruction des blocs ; la loi projetée à cet effet n'a pas été adoptée par le Sénat. Les blocs du Salève ont été en partie exploités pour la construction du chemin de fer ; cependant, sur le Petit Salève, ils ont été respectés.

La question de deux périodes glaciaires n'est pas encore résolue. On a cru trouver des traces de deux époques, à la Dranse, dans le fait qu'au-dessous des graviers, on voit de l'argile avec des cailloux polis et striés. Mais dans le glacier actuel de l'Allée Blanche, on trouve des moraines indiquant un avancement du glacier, en 1817, puis un retrait marqué par des cailloux roulés ; si un nouvel avancement se produit, il se formera une nouvelle moraine sur ceux-ci, sans qu'on puisse voir dans cet avancement une nouvelle époque glaciaire. C'est surtout aux découvertes de Oswald Heer et de Escher, à Wetzikon, qu'on a rattaché la distinction entre deux époques glaciaires. En Angleterre et en Amérique on en distingue encore davantage.

M. le missionnaire *Creux*, assistant à la séance, le Président l'invite à dire quelques mots de la partie du Transvaal septentrional, où travaille la mission romande.

M. Creux fait espérer à la Société qu'il pourra donner prochainement une communication développée, comme l'a fait, il y a trois ans, son collègue, M. Paul Berthoud. Pour aujourd'hui, et vu l'heure avancée de la séance, il se borne à quelques notes sur les différents noms donnés aux Goamba par leurs voisins, Basuto, Zoulous, etc., et sur les noms des mois de l'année en langue goamba ; en voici un résumé :

1. Le nom de *Goamba* leur vient probablement des tribus de Basuto, qui les avoisinent, et qui, les entendant jurer par Goamba, le premier homme selon eux, leur en ont donné le nom.

2 Celui de *Thonga* leur est donné par les Zoulous et signifie les esclaves, les vaincus, en goamba, *mahlonga*, les nations vaincues par les Zoulous. Ce sont les mêmes *Batoka* dont Livingstone parle dans son ouvrage : *Le Zambèze et ses affluents*, et qu'il loue beaucoup pour leur générosité. Les noms que nous trouvons dans ce livre confirment cette hypothèse.

3. *Mahlengwe*, au nord du Limpopo : Plus doux.

4. *Mindongwe*, nom donné à une tribu par les Portugais, les Tchopi.

5. *Balukwana*, Petits blancs; on les retrouve partout. Ils se

font passer pour Zoulous, ils en parlent la langue, ils en portent le costume, ils ont longtemps été leurs soldats.

D'après tout ce que j'ai vu, je puis donner mon assentiment à ce que dit Erskine :

« Les *Tonga* sont une race qui peut se développer et qui se développe. Ils considèrent la guerre comme un état anormal qui doit être évité ou terminé le plus tôt possible ; ils diffèrent en cela des Zoulous, plus sauvages, qui regardent cet état comme une vocation et méprisent les arts de la paix.

« N'aimant pas la discipline militaire, préférant être gouvernés par de petits chefs qui se font obéir plus par influence morale que par force, peu de tribus deviendraient plus susceptibles d'être influencées par l'instruction des missionnaires. »

Quant aux noms des mois en goamba :

Janvier, *Nsunguti* : (Ko sungula) les rivières commencent à se remplir.

Février, Mhandhe, perche ou poteau : Les gens ivres du *kanyi*, sont obligés de s'appuyer contre les perches pour ne pas tomber.

Mars, Nmibandlela : L'herbe cache les chemins que l'on a faits pour aller chercher des *kanyi*, fruits dont on fait du cidre.

Avril, *Modyetsihi* : Que peut-on vous offrir ? Tant il y a à manger ; c'est le mois de l'abondance : maïs vert, patates, arachides, courges, pois tuberculeux, etc.

Mai, *Hukura* : Signification inconnue.

Juin, *Tsingembe* : Froid. — *Tchingembe* : Mois de la froidure.

Juillet, Ko hlaya bahlayi : Que ceux qui savent compter le fassent ! Impossible de connaître exactement ce mois, tant il ressemble à la fin du précédent et au commencement du suivant. A la fin de la discussion on dira : Ko hlaya bahlayi.

Août, *Hlangula timbale* : Il commence à faire assez chaud pour *essuyer les crevasses* (litt.) que le froid de l'hiver a creusées aux pieds et aux mains. Il est à noter que ce froid est très rarement au-dessous de +8° à 10° centigrades.

Septembre, *Ndhati*, ou *Ndhata*. Je viens. Les gens, entendant siffler le vent, croient qu'on les appelle et répondent : Je viens.

Octobre : Sec et très chaud. Vent chaud et brûlant, précurseur de la pluie. Le vent dit : *Wou, Wou.* — *Mawawana* est le nom de ce mois.

Novembre, *Nyanyanyana* : Petits oiseaux. Moment où l'on en voit un grand nombre sortir du nid.

Décembre, *Nyanyankulu* : Gros oiseaux. C'est le mois où les petits aiglons et les éperviers se montrent et se font entendre.

SÉANCE DU 12 DÉCEMBRE 1884.

Présidence de M. H. Bouthillier de Beaumont.

Le Président rapporte que le règlement revisé sera présenté à la prochaine séance. Il rappelle que, dans l'assemblée générale de l'Association des Sociétés suisses de géographie, tenue en août à Berne, Genève a été choisi comme Vorort pour 1886. Il propose d'adjoindre au Bureau une commission pour s'occuper des affaires du Vorort. MM. Massip, Kunkler, Freundler, Dr Ferrière et Raoul Gautier sont proposés pour en faire partie, et des pleins pouvoirs sont donnés au Président pour compléter la commission, en cas de refus de la part des membres sus-mentionnés.

M. E. Martine est présenté comme membre effectif et admis à l'unanimité.

La parole est donnée à M. *F. de Morsier* pour une communication sur *le voyage du Dr Oscar Lenz, à travers le Maroc, l'Atlas et le Sahara, jusqu'à Timbouctou* (voir p. 19).

Le Président présente un ouvrage nouveau : *Les habitants de Surinam*, don du prince Roland Bonaparte.

M. Alexis Demaffey rapporte avoir rencontré, dans ses explorations minières au Vénézuéla et au Bambouk deux gisements analogues. Le filon aurifère de la mine du Callao est extrêmement riche. Ce gisement de diorite décomposée est formé d'une masse argileuse, onctueuse, mais la dureté en augmente avec la profondeur. Dans deux plateaux de même niveau, il a étudié deux couches aurifères, l'une près de la surface, l'autre à 4 et 10 mètres de profondeur. Au Sénégal, une formation toute semblable, avec une disposi-

tion analogue, s'est offerte à lui, à Keniéba; seulement la seconde couche était à 8 ou 10 mètres.

MM. de Beaumont et Welter posent à M. Demaffey quelques questions relatives à la formation géologique qu'il vient de mentionner; puis le Président le remercie de sa communication.

SÉANCE DU 26 DÉCEMBRE 1884.

Présidence de M. H. Bouthillier de Beaumont.

Le Président rappelle le projet de règlement que le Bureau a envoyé à tous les membres, pour qu'ils pussent l'examiner avant la séance; lui-même en avait fait un, de son côté. Il demande si la Société veut nommer une Commission pour examiner les deux projets, ou discuter le projet du Bureau. M. de Budé demande que les deux projets soient soumis à une commission. M. Humbert estime que cette demande ne mène à rien; la Société se retrouverait en présence du troisième projet que pourrait rédiger une commission, dans la position où elle est en présence du règlement préparé par le Bureau; tous les membres ont eu ce dernier entre les mains depuis 36 heures, temps plus que suffisant pour l'examiner et se faire une opinion à son sujet.

M. Moynier explique que le Bureau a fait le travail que pourrait faire une commission. La Société est régie depuis 1877 par un règlement qui a fait tomber en désuétude celui de 1859. Depuis 1877, quelques adjonctions on dû être faites pour répondre à de nouveaux besoins; il s'agissait de les coordonner avec les articles du règlement de 1877. Le Bureau a examiné le travail de M. de Beaumont, dans lequel celui-ci réintroduit beaucoup de dispositions du règlement de 1859; quelque vénérables qu'elles fussent, le Bureau n'a pas jugé qu'il y eût lieu de les faire revivre, la Société les ayant déjà éliminées en 1877. Une Commission ne pourrait faire un travail plus valable que celui du Bureau, que si elle pouvait être composée de membres connaissant les besoins de la Société, mieux que ceux auxquels l'administration a été

confiée, et dont quelques-uns font partie du Bureau depuis plusieurs années.

Sur la proposition de M. Lesseré, la Société décide de discuter, article par article, le projet de règlement présenté par le Bureau. Après délibération, il est adopté avec quelques adjonctions portant, que l'admission des membres et l'élection du Bureau se font *au scrutin secret*, et que les membres ont le droit d'introduire aux séances les personnes étrangères à la Société, *en en prévenant le Président.*

M. de Beaumont communique qu'il a composé la commission du Vorort, de MM. Massip, Kunkler, Dr Dufresne, et Marc Micheli; MM. Raoul Gautier, Dr Ferrière, et Freundler, n'ayant pas accepté d'en faire partie.

La parole est ensuite donnée à M. *F. de Morsier*, pour la suite de sa communication sur *le voyage du Dr Lenz* (voir p. 19).

SÉANCE DU 9 JANVIER 1885.

Présidence de M. le Dr Dufresne, vice-président.

Avant de faire procéder aux élections, M. Dufresne lit l'article du règlement qui s'y rapporte. Puis il donne communication d'une lettre de M. H. Bouthillier de Beaumont qui, rappelant qu'il préside la Société depuis sa fondation, en mars 1858, soit depuis près de 27 ans, décline sa réélection et demande que la Société appelle à la présidence un autre de ses membres. Au reçu de cette lettre, M. Dufresne, devançant les intentions de la Société, a fait une démarche officieuse auprès de M. de Beaumont, mais celui-ci lui a dit que sa décision était définitive, et a exprimé nettement le désir qu'il ne fût pas fait auprès de lui de nouvelles instances pour l'en faire revenir.

M. Humbert comprend qu'après plus d'un quart de siècle de travail pour la Société, M. de Beaumont désire être déchargé de ses fonctions. Lors de la fondation de la Société, plusieurs de ceux auxquels M. de B. proposa d'en faire partie, lui firent de nombreuses objections, mais, avec une vue nette des choses et des avantages qui pouvaient en résulter

pour Genève et pour le pays, il persévéra dans son projet; il a réussi, et tous ceux qui ont profité de la Société lui en sont reconnaissants. L'influence exercée par les séances, par le *Globe*, par le cours donné sous les auspices de la Société, s'est étendue. Dans ces conditions, il est du devoir de tous les membres d'exprimer leur gratitude à M. de Beaumont qui, il faut l'espérer, en renonçant à ses fonctions de président, demeurera néanmoins assidu aux séances, auxquelles il continuera à apporter des communications. M. Humbert propose que la Société décerne à M. de Beaumont le titre de *Président honoraire.*

MM. F. de Morsier, Paul Chaix, C. de Candolle et d'autres appuient cette proposition, en exprimant le désir que le diplôme de Président honoraire rappelle que M. de Beaumont a été le *fondateur* de la Société.

La proposition, mise aux voix, est adoptée à l'unanimité des membres présents. Un diplôme spécial sera rédigé par les soins du Bureau, et accompagné d'une lettre, que les membres de la Société seront invités à signer avant qu'elle soit remise à M. de Beaumont.

Les élections du Bureau ont lieu ensuite, au scrutin secret.

Sont élus :

Président, M. le Dr Ed. Dufresne, ancien vice-président.
Vice-Président, M. le professeur Paul Chaix.
Secrétaire général, M. A de Morsier.
et MM. G. Rochette.
G. Moynier.
R. Gautier.
Ch. Faure.

M. Dufresne remercie de l'honneur que la Société lui fait en l'appelant à la présidence; il y voit l'expression du désir que la vice-présidence devienne comme un stage aux fonctions de président désormais annuelles.

Le Bureau présente comme membre honoraire, M. le prof. Alphonse Favre, qui est élu à l'unanimité.

Le Président donne lecture d'une lettre de M. Émile Chaix, remerciant de son admission comme membre effectif.

La fin de la communication de M. F. de Morsier, est, vu l'heure avancée, ajournée à la prochaine séance.

SÉANCE DU 23 JANVIER 1885.

Présidence de M. le Dr Dufresne.

Le Président donne lecture de la lettre suivante, rédigée par le Bureau et signée par la plupart des membres de la Société :

Monsieur Henry Bouthillier de Beaumont, président honoraire de la Société de géographie de Genève.

Monsieur le Président,

Dans sa séance du 9 courant, après avoir entendu la lecture de la lettre par laquelle vous déclinez votre réélection comme président effectif, la Société de géographie de Genève, prenant en considération les services importants que vous lui avez rendus, comme fondateur d'abord, puis, comme président pendant plus de 26 années, a décidé, à l'unanimité des membres présents, de vous décerner le titre de *Président honoraire.*

Les soussignés, membres de la Société, désireux de vous donner aussi, en leur nom personnel, un témoignage de leur estime et de leur reconnaissance, saisissent l'occasion que leur offre l'envoi de votre diplôme de Président honoraire, pour y joindre l'expression de leur gratitude quant au passé, le vœu que vous continuiez à la Société votre précieuse sympathie, et l'assurance de leur considération très distinguée.

Genève, le 23 janvier 1885.

Il la remet à M. H. Bouthillier de Beaumont, ainsi que le diplôme de président honoraire, voté dans la précédente séance. M. de Beaumont remercie du diplôme et des expressions affectueuses de la lettre ; puis il fait un résumé de l'histoire de la Société, de ses débuts à l'époque actuelle ; il donne l'assurance que son intérêt pour la Société ira en grandissant, et offre aux membres actuels ses services auprès de ses amis à l'étranger.

M. Dufresne communique une lettre de M. le prof. Alphonse Favre, remerciant la Société du titre de membre honoraire qu'elle lui a décerné.

Il est ensuite procédé à l'élection, au scrutin, de MM. Alexis Lombard, L. Ferrière, pasteur, et Streckeisen-Moultou qui sont admis comme membres effectifs à l'unanimité.

Le Président fait part à la Société de son intention de donner chaque fois, au début de la séance, les informations géographiques venues à sa connaissance pendant la quinzaine, une Société de géographie lui paraissant devoir être tenue au courant des faits qui se rattachent aux études qu'elle poursuit. Il commence par un rapprochement entre les faits sismiques du siècle passé, et ceux dont l'écorce terrestre est actuellement le théâtre. Au 18me siècle, pendant cinq mois, se produisirent des secousses dont la plus forte causa la destruction de Lisbonne, et se fit sentir dans la plus grande partie de l'Europe, et jusqu'en Amérique. Actuellement, les secousses ont commencé il y a deux mois : Genève, Turin, l'Andalousie, l'Angleterre ont été ébranlées, et le phénomène n'est pas terminé. Il y a là, pour l'étude du travail qui se produit dans les conditions géologiques du globe, des faits que les sismologistes doivent prendre en considération. — M. de Parville, l'auteur du bulletin scientifique du *Correspondant* et du *Journal des Débats*, a rapporté qu'un glaçon flottant a été trouvé dans la mer de Baffin, avec le cadavre d'un des hommes de l'équipage de la *Jeannette* ; le vêtement portait le nom de Noros. Ce glaçon, d'après M. de Parville, aurait, de l'embouchure de la Léna à la mer de Baffin, traversé la mer libre du pôle. — M. A. de Morsier a extrait une note sur les nouvelles explorations du nord de l'Alaska, des numéros des 27, 28 et 29 octobre 1884 du *San-Francisco Daily Report;* en voici le résumé : Le lieutenant Georges M. Stoney, de la marine des États-Unis, accompagné de l'enseigne Purcell, d'un chirurgien et d'un équipage de huit hommes seulement, est parti de San-Francisco, le 13 avril dernier, dans le schooner *Ounalasha*, de 54 tonneaux, et y est revenu le 25 octobre. Dans ces quelques mois il a exploré une contrée qui n'avait pas encore été visitée. Il aurait, en effet, remonté, sur une longueur d'environ 400 milles, un

grand fleuve qui se jette dans le *Hotham inlet*, baie de Kotzebue, immédiatement au nord du cercle arctique, fleuve qu'il aurait nommé le *Putnam*, en mémoire de Putnam, mort à la recherche de la *Jeannette*. Il aurait, d'après le journal cité, reconnu deux lacs, trouvé une montagne de jade, minéral fort rare, des gisements d'or et de houille. Le fleuve abonde en saumons, le pays est bien boisé, le climat chaud et agréable pendant les mois d'été. Il serait, paraît-il, possible d'établir des communications par terre avec l'Océan Glacial, par la voie du Yukong, du Putnam et de la rivière découverte par le lieutenant Ray, qui se jette dans la mer arctique au cap Barrow.

M. Dufresne mentionne ensuite l'expédition envoyée dans le massif des montagnes du Minnesota, à la recherche des sources du Mississipi, au lac Itaska, à 1578 pieds d'altitude. Puis, les voyages des Scandinaves, des Espagnols et des Portugais, avant et après Colomb, à Terre-Neuve, au cap Breton, au Labrador, etc. Enfin, il présente à la Société des documents belges, mis obligeamment à sa disposition par M. G. Moynier, et renfermant, outre l'exposé des travaux de l'Association internationale, au Congo, la première carte des limites du bassin du Congo et de ses affluents, dans lequel devra être établie la liberté de navigation et de commerce, décidée par la Conférence africaine.

M. le Dr Lombard exprime à M. le Président les remerciements de la Société pour ces informations.

M. Humbert ajoute à celles relatives à la nouvelle donnée par M. de Parville, que, d'après le journal anglais, *Nature*, le capitaine du navire qui a découvert le glaçon portant les restes de Noros, est arrivé à Philadelphie, où il a donné une description détaillée de ce qu'il a trouvé, entre autres des documents qui étaient auprès du cadavre.

La parole est ensuite donnée à M. *F. de Morsier* pour la fin de sa communication sur *le voyage du Dr Lenz* (voir ci-après).

M. H. de Beaumont oppose à l'opinion de Lenz, sur le mirage, ses souvenirs de la Russie méridionale, où le phénomène du mirage se présente fréquemment dans les endroits où il y a une dépression du sol. Mais il faut distinguer entre le phénomène de réflexion et celui de réfraction.

M. G. Sarasin serait plutôt de l'avis du Dr Lenz, d'après l'expérience qu'il a faite, en 1856, dans la région des Chotts. Un matin, à 6 heures, il fut témoin d'un phénomène de mirage très faible, qui ne pouvait être attribué à la chaleur de l'atmosphère, puisque la journée était trop peu avancée ; quelques arbres seulement, au bord des Chotts, paraissaient renversés sous un angle très petit.

M. Humbert estime qu'il ne faut pas appliquer à d'autres parties du désert les observations faites par le Dr Lenz, sur la route qu'il a suivie de Tendouf à Timbouctou. D'une manière générale, il pense que, dans le mirage, il y a deux éléments à distinguer, l'objectif et le subjectif, c'est-à-dire le mirage réel, et celui qui est dû à l'état de l'individu qui, par suite de l'effet du soleil, de l'éblouissement des yeux, etc., peut voir dans le mirage plus qu'il n'y a réellement. Aussi est-il bon de ne pas se hâter de conclure, et d'être réservé à l'égard de ce que d'autres disent avoir vu. Ce principe peut s'appliquer également aux effets du simoun, racontés par les voyageurs.

M. le prof. Chaix rappelle la description de voix d'appel, de sons étranges, faite par un écrivain arabe du 11me siècle, qui s'était rendu au Niger à travers le désert, avant la fondation de Timbouctou.

M. Welter cite les critiques faites de l'ouvrage de Lenz, qui aurait causé une déception aux savants, surtout aux géologues. Mais l'explorateur ayant profité de la fraîcheur des nuits, pour traverser le Sahara, ne pouvait guère faire d'observations géologiques sur cette région.

Le voyage du Dr Oscar Lenz à Timbouctou, à travers le Maroc, l'Atlas et le Sahara.

On connaît le projet du grand voyageur de Humboldt pour l'exploration du massif de l'Atlas, projet que les circonstances d'alors ne lui permirent pas d'exécuter.

Déjà avant, et bientôt après lui, des explorateurs plus heureux, surtout anglais et allemands, y avaient dirigé leurs pas aventureux. S'en étonnerait-on, quand on sait que ce massif de l'Atlas présente, sur une surface dont on ne soupçonnait pas encore, alors, toute l'étendue, des hauteurs inexplorées,

enveloppées de nuages, couvertes de neiges persistantes et, peut-être même, de véritables glaciers, tandis que sa base vient mirer ses forêts d'orangers et de dattiers dans les eaux de la mer. Ajoutons-y les récits fabuleux sur les mœurs de populations féroces, où se rencontre cette race d'hommes, antérieure à l'époque de l'invasion arabe, race signalée par le Dr Lenz, sous le nom bien connu de *berbères*. Il passe presque sous silence la dénomination si connue des *Touaregs*, généralement reconnus pour berbères; il semblera pourtant les désigner dans ces peuplades farouches habitant au sud de l'Atlas, chez lesquelles l'homme porte le visage voilé, tandis que la femme, forte et fière, laisse voir le sien à découvert.

Nous apprendrons avec notre voyageur, à démêler les traits moraux de ces populations, en même temps que ceux de leurs visages, et à rétablir à leur égard la vérité, quand la tradition les aura peints trop en noir. Nous verrons que le fanatisme et la haine du nom chrétien sont ici dans leur terre de prédilection, avec des traits qui se retrouvent pourtant ailleurs, chez les autres musulmans, tels que les Wehabites en Arabie et les Turcomans du Bokara. Nous passerons sous silence les villes, déjà visitées et décrites par des voyageurs européens, telles que Tanger, Tétuan, Fez, Sela, Rabat, Maroc ou Marakesch, ancienne capitale de l'empire du Maroc.

Abordons, avec le voyageur allemand *Oscar Lenz,* les premiers contreforts de l'Atlas, pour pénétrer ensuite au delà d'une de ses nombreuses lignes de partage des eaux (12 à 1,300m au-dessus de la mer), sur la ligne des oasis et mystérieuses cités de Tameslolit, de Amsmiz, de Seksaua, et de Tarudan; ici commence réellement le voyage dans l'inconnu, avec toutes ses péripéties et aventures plus ou moins périlleuses. Nous pourrions diviser la matière de nos récits, et du sujet qu'ils comportent, en les partageant en sections géographiques successives.

I. D'abord le revers nord des pentes de l'Atlas où se trouvent encore des habitants plus ou moins façonnés à la vie de populeuses cités.

II. Ensuite, arrivés à la ligne du partage des eaux, nous

rencontrerons des populations plus clairsemées. L'élément arabe y est refoulé par les Berbères (Kabyles), ceux-ci se reconnaissant à leur vie, non sous la tente du nomade, mais dans leur douair, leur maison d'argile. Toutefois si le kabyle de l'Atlas est sédentaire comme habitant une maison, il est encore nomade, en ce sens que cette maison précaire se déplace continuellement. Ici commence l'usage du costume de cotonnade bleue, d'origine anglaise, adopté par les deux sexes. Ce pays, appartenant de droit à l'empire du Maroc, mais en fait insoumis, est dans un état de soulèvements et de contestations renaissants à tout propos.

III. Après vient le territoire *berbère* pur, non seulement insoumis, mais libre et reconnu pour tel. C'est là que les voyageurs, ne pouvant se réclamer d'aucune protection reconnue, sont exposés aux extorsions et peuvent se trouver victimes de partis qui les oppriment par simples représailles envers ceux qui les auraient tolérés ou protégés. Ilerh en est la première ville. Le souverain en est Sidi-Husseim, dit Sidi-Hescham du Wad-Nun.

IV. Enfin vient, tout à fait au sud, le vrai désert de sable, l'*Areg*, pays de la soif, terre des *Touaregs* purs, hommes voilés, femmes sans voiles, mais il ne faut pas s'attendre à les rencontrer dans la portion la plus occidentale du désert de l'areg. Ici le costume d'étoffe bleue est de règle, mais, hélas, l'importation anglaise fait disparaître l'ancien tissu originaire du Soudan, tissé par des négresses. On ne peut, dit Lenz, rien voir de plus fin, et en même temps de plus solide, que ce tissu indigène devenu une rareté. On peut dire en résumé que, tandis que dans les premières parties de son voyage, Lenz a rencontré des difficultés venant des hommes, dans cette dernière, il s'est trouvé en face d'obstacles venant de la nature du climat et du sol. Il est du reste difficile de trouver, dans cette succession de régions, un guide plus sûr, plus véridique, plus modeste, plus instruit, plus consciencieux et plus intrépide en même temps, que le Dr Lenz. *Docteur !* ce titre n'est pas usurpé, car, dans l'Orient mahométan, tout voyageur européen est *nolens*, *volens*, consacré médecin, et ce n'est souvent pas pour lui une sinécure.

Par exemple, Lenz ayant donné de la quinine au caïd de

Mesquin, indisposé, celui-ci le fit appeler le lendemain au point du jour, ayant une de ses femmes gravement indisposée et désirant le consulter pour elle. Quand on connaît dans quel isolement absolu vivent les femmes au Maroc, principalement celles d'une certaine position sociale, on doit comprendre combien cette requête du caïd dut surprendre Lenz; il était en tout cas de la plus haute prudence d'y apporter le sérieux et d'y affecter le désintéressement le plus absolu. Le cérémonial de la consultation fut arrêté publiquement, la veille au soir, dans un conseil de famille. En conséquence, dit Lenz, quelques parents du caïd vinrent me chercher et, accompagné de mon interprète, je fus introduit dans une des cours de la Kasbah (citadelle), puis parut un vieil eunuque, dont les yeux étaient soigneusement bandés; c'était le gardien du harem qui nous introduisit alors, par une suite de cours et de passages, devant un grand bâtiment dont la porte, bardée de fer, était soigneusement vérouillée; après qu'il en eût ouvert successivement toutes les serrures, il nous fit entrer dans un vestibule où une esclave noire m'apporta une vieille chaise en roseau à moitié disloquée, de fabrique européenne, dont l'histoire, depuis son origine jusqu'au moment où elle est venue, d'aventures en aventures, échouer ici, serait curieuse à connaître. L'entrée proprement dite de l'appartement féminin me resta totalement interdite. Bientôt apparut, accompagnée d'une esclave, une dame marocaine d'âge moyen, richement vêtue, le visage pas entièrement voilé, mais portant simplement un mince bandeau blanc entourant sa bouche, bandeau qu'elle soulevait un peu avec ses doigts chargés de riches bijoux, quand elle voulait parler ; elle se plaignit alors à moi de vives douleurs au sein gauche, et ceci prenait une tournure sérieuse. Me souvenant des instantes recommandations de mon interprète Hadj'Ali, de ne pas froisser la susceptibilité ombrageuse des mahométans, je conseillai à la malade, sans me permettre un examen de visu quelconque de la partie affectée, des frictions locales d'esprit camphré, remède que, dans les cas embarrassants, je prescrivais contre toute affection douloureuse quelconque ; la malade ne parut pas satisfaite ainsi, et il fallait, pensait-elle, en venir à sonder, au moins par le tou-

cher, la place, cause de si poignantes douleurs ; dans cette intention, la malade s'empara de ma main et la posa sur la partie douloureuse ; prenant alors mon grand sérieux je présentai le cas comme des plus graves, mais assurai en même temps que le remède prescrit aurait raison du mal, tellement son efficacité était reconnue et sanctionnée par mille exemples heureux ; ce n'était pas facile d'exprimer tout cela au travers du truchement d'un interprète, mais la dame qui épiait, dans une attente fiévreuse, l'expression de mon regard et le sens des paroles sorties de ma bouche, parut enfin rassurée et promit d'exécuter ponctuellement mes ordonnances. Je fus bien content d'être sorti ainsi de cette situation un peu critique. La dame disparut, accompagnée de sa suivante, l'eunuque aux yeux bandés reparut, m'escorta hors de la maison, referma soigneusement la porte bien gardée, d'autres personnages s'emparèrent de nous et je regagnai finalement ma tente.

Nous avons prononcé tout à l'heure le nom d'un des compagnons de voyage du Dr Oscar Lenz, le Hadj'Ali-Butaleb. Il faut, en raison de son rôle et de son importance, le nommer en tête de la compagnie de notre voyageur, telle qu'elle se trouve composée au moment du départ de la ville de Maroc. Après lui, fier, comme nous le dirons plus loin, de ses anciennes relations avec feu l'émir Abd-el-Kader, venait Cristobal Bénitès, deuxième interprète, engagé dès Tanger. Je lui avais, dit Lenz, au moment de partir de cette ville, déclaré franchement les risques et périls de l'entreprise, ainsi que ma ferme résolution de ne me laisser arrêter par rien, et, une fois en route, de pousser, coûte que coûte, vers le pays rêvé : *Timbouctou;* mais en même temps que je persistais à tout risquer pour l'atteindre, j'étais bien décidé à me mettre dors et déjà, par ma franchise, à l'abri des reproches de mes associés, si l'affaire devait mal tourner. Bénitès déclara qu'il agissait en pleine connaissance des dangers à affronter, et qu'il ne me quitterait pas quoi qu'il pût arriver. Juif espagnol, à ce que je crois, il est connu au Maroc sous le nom arabe de Mdallah, et comme il parle l'arabe maugrebin en perfection, qu'il est parfaitement au courant des usages et de la manière de vivre de ce pays, il passera sans difficulté

pour ce qu'il se donne, c'est-à-dire pour un croyant mahométan. Un troisième compagnon s'est associé à nous, dit Lenz, dès la ville de Maroc : c'est un jeune schérif, parent du sultan régnant par son oncle Muley-Ali, il est natif de Tafilalet et s'appelle Muley-Achmid ; le goût des voyages est l'unique motif pour lequel il s'est attaché à nous pour une bonne partie du trajet. Comme il s'est montré, pendant notre séjour à Maroc, un brave et utile compagnon, et qu'en tant que schérif, il peut m'être très utile, sa compagnie ne peut que me faire grand plaisir; à nous quatre nous formons l'élément notable ou la haute société de la caravane et nous mangeons ensemble. Comme cuisinier, nous avons à notre solde Sidi Mohamed Ben Dschilul, que j'ai engagé à Fez ; il a montré une grande ardeur au début du voyage et promis de me suivre partout où j'irais. Deux jeunes garçons Muhamed et Anhamid Faraschi, l'accompagnent et sont chargés de la manœuvre et du service des tentes ; Anhamid est un négrillon de 13 à 14 ans. Nous avons enfin, pour soigner nos bêtes (deux chevaux, deux chameaux, un mulet et deux ânes), Muley-Ali, Hadj'Muhamed et Kaddur. Nous verrons successivement et alternativement s'accroître ou se réduire ce personnel de la troupe, tant hommes que bêtes, selon les circonstances et les événements survenus. De toutes les personnes nommées ici, les deux interprètes Hadj'Ali-Butaleb et Cristobal Bénitès, puis Kaddur, ont seuls accompli le voyage dans son entier. Les voyageurs étaient tous bien armés, mais, sauf le Dr Lenz, ils n'avaient que les armes à feu du pays.

Durant la première partie du voyage et jusqu'à la ville de Maroc, des gardes au nombre de deux ou en plus grand nombre, se relevaient de poste en poste ou plutôt d'étapes en étapes, en vertu du privilège du firman, pour assurer la sécurité du voyageur; avec les gardes était toujours attachée comme conséquence, la ration journalière exigible pour hommes et bêtes, et cette redevance était le plus souvent la source d'affreuses oppressions opérées par ces gardes nommés *magazini*. sur les populations ; impossible à elles d'y échapper, la loi étant formelle, obligatoire et absolue en faveur de tout voyageur étranger pourvu du firman. En

vain, poussé par la commisération, Lenz essayait-il de payer sa dépense, l'impôt n'en n'était pas moins rigoureusement prélevé et entrait alors dans la poche, sinon dans le gosier des magazini. A dater du départ de Maroc, ce tribut obligatoire prenait fin, à la grande satisfaction de notre voyageur; il se garda bien d'en réclamer la continuation qui, la plupart du temps, lui aurait été octroyée en vertu des firmans particulièrement flatteurs du sultan maugrebin. Un firman du grand seigneur de la Sublime Porte ottomane dont, si nous ne nous trompons, s'était muni notre voyageur, était réservé pour les grandes occasions, et son action semblait posséder une autorité incontestée. C'est ici qu'il faudrait entrer avec le Dr Oscar Lenz dans des considérations qui nous initieraient à certains côtés encore très mal connus de la politique des États musulmans. Je fis, la veille de mon départ, raconte-t-il, une visite d'adieux au gouverneur de la ville de Maroc, je ne pouvais rien lui dire de bien précis sur mes projets et plans de voyage ultérieurs, ce qui l'eût alors obligé, en vertu de la lettre firman du sultan, de me protéger et de se déclarer responsable de ma personne; cela ne lui eût nullement convenu, et ainsi nous nous séparâmes également satisfaits l'un et l'autre, lui, de me voir les talons, moi, que par un excès de zèle officiel, il ne se soit pas mis en travers de mes plans ultérieurs.

C'est ici, avons-nous dit, que commence proprement le voyage avec toutes ses péripéties et tout son imprévu; il faudra savoir, selon l'occasion, ou bien payer d'audace devant une difficulté inattendue, ou bien filer doux. C'est en cela que brille essentiellement notre voyageur; ne vous attendez pas à le voir parler haut et ferme à toute occasion et à tout propos; il connaît son monde et a appris, en fréquentant le quartier des juifs dans les villes du Maugreb, à savoir revêtir à propos la contenance soumise, humble quoique digne, qui réussit souvent à dénouer pacifiquement les complications les plus désespérées.

Ces pauvres Israélites du Maroc sont dans une situation en apparence des plus précaires et des plus difficiles; très influents quoique très méprisés dans les villes, mais réduits à la condition la plus abjecte, hors de l'influence tutélaire du

pouvoir régulier dans les oasis isolées de l'intérieur. Le quartier des Juifs, nommé *Mellah*, au Maroc, est tantôt comme à Rome, un vrai *getto*, assujetti aux plus repoussantes humiliations, tantôt il renferme une confrérie puissante, habile et rusée, exploitant, à son profit la place où elle a su se créer des amis et des protecteurs, attentive à ne pas affronter l'opinion publique, toujours implacable en fait de pratique religieuse. Le juif acceptera la dernière place dans la société extérieure et la soumission la plus abjecte aux exigences de la rue, jusqu'à y marcher pieds nus, selon l'ordonnance qui lui interdit le port des chaussures, mais dans l'intérieur de sa demeure, délabrée et sordide au dehors, il s'entourera de tous les raffinements du luxe le plus immodéré, surtout chez la partie féminine de la famille; mais, en dehors des villes, sa situation est déplorable et intolérable. C'est parmi cette nation tant décriée et si souvent persécutée, que Lenz réussit à se créer des amis, et c'est chez elle qu'il prend, dans l'occasion, des leçons de prudence et de patience. Mais il est une autre classe de protecteurs dont Oscar Lenz utilise au besoin largement le crédit, ce sont les *Hadjis* tant révérés en Orient, et auxquels de longs voyages ont acquis une réputation non seulement de sainteté mais aussi d'autorité.

Le territoire, au delà et au sud de la première chaîne de l'Atlas, est partagé entre une ligne d'oasis, ou de villes et de tribus, rivales d'intérêt et d'influence, mais qui, de sang berbère, en face des souverains régnants de sang arabe, forment dans l'occasion, une confédération momentanée, prête à prendre les armes dans un intérêt commun, à soutenir des prétentions collectives, et à faire respecter les libertés locales contre toute atteinte provoquée par l'ambition ou la jalousie du souverain de nom. Il faut ici que l'autorité officielle maugrébine apprenne à compter avec une population enhardie par la distance, et endurcie par l'usage d'une indépendance réelle séculaire dont elle connaît les avantages et dont elle sait exploiter les profits.

Ce sont généralement des terres arrosées pauvrement, un sol ingrat à ensemencer partiellement, à force de bras; des troupeaux de vaches, brebis, chèvres, qu'il faut surveiller contre les coups de main, constituent souvent la seule

richesse de ce pays déshérité. Ces tribus rivales vivent entre elles de surprises et de rapines, pour l'acquisition de ces troupeaux, mais vienne une réquisition brutale des gouverneurs pour le sultan, alors ces luttes intestines, d'oasis à oasis, s'apaisent, et l'intérêt les unit un moment contre l'ennemi commun; que, par exemple, le sultan de Maroc, inquiété par les plaintes des ambassades étrangères, veuille mettre ordre aux malversations, aux attaques et aux meurtres dont auront été victimes quelques voyageurs d'Europe, qu'il exige la livraison des coupables, qu'il envahisse la tribu suspecte avec ses soldats, voilà la guerre allumée, et pour longtemps, dans le pays, sans profits pour les voyageurs qui n'en seront que plus détestés à l'avenir, sans profit non plus pour les tribus envahies, aux dépens desquelles les soldats exaspérés se payent en troupeaux, sans satisfaction effective, enfin, pour le sultan plus ou moins victorieux, mais auquel la victoire a coûté cher; l'indiscret voyageur européen, cause de tout le mal, est maudit de tous.

Ce sont dans les petites villes ou cantons du revers de l'Atlas, où nous allons bientôt pénétrer, tels que *Tamesloth*, *Wad-Nfys*, *Amsmiz*, *Seksaua*, *Bibuan*, *Emnislah*, *Tarudan*, que le voyageur Lenz, tout en étudiant la géologie du pays, devient un politique accompli pour conjurer tous les obstacles qui, jour par jour, viennent s'opposer au progrès de sa marche et à l'accomplissement de ses projets. Négociations, souvent longues et scabreuses, pour l'octroi de la place et du terrain où il puisse dresser ses tentes, ou bien pour l'entrée dans la kasbah d'une des villes, à l'abri des insultes de la population, pour la permission d'en visiter les marchés où il devra s'approvisionner; telle est la vie de chaque jour; quelquefois l'esprit public de la petite cité ou de la tribu se pique d'honneur, se paye de générosité, par jalousie pour la tribu voisine, prend parti pour les voyageurs malmenés, maltraités ou menacés ailleurs, jusqu'à leur offrir gratis provisions et protection pendant leur séjour, cherchant à les retenir le plus longtemps possible, à recueillir des nouvelles des pays lointains et des événements politiques à sensation; on pourrait parfois, en écoutant les réflexions pleines de sens des naïfs quoique sauvages auditeurs, se croire dans la boutique

d'un barbier d'Espagne, de Sancho-Pansa ou de Figaro. Les récits concernant l'émir Abd-el-Kader, suivant la couleur politique des participants à l'entretien, avaient surtout le don d'exciter l'intérêt passionné des auditeurs. Hadj'Ali, en effet, avait autrefois vécu dans la faveur et la confiance intime de cet illustre partisan découronné; il en avait épousé la cause et servi la politique et les intérêts religieux et particuliers; la sentence d'exil d'Algérie qui avait frappé l'ex-émir pesait également encore aujourd'hui sur son ami Hadj'Ali, qui accompagnait le Dr Oscar Lenz, et le prestige dont il était entouré influait sur l'accueil que l'on faisait à la caravane.

Plus les voyageurs s'avancent au sud, sur le revers méridional de l'Atlas, plus le caractère général de la scène, en ce qui concerne hommes et choses, s'accuse avec des traits saisissants et inaccoutumés aux regards des Européens. Arrivés au delà de la petite ville de *Tamesloth*, nous y dressâmes nos tentes, raconte le Dr Lenz; c'était un site abondant en oliviers et en dattiers, dont la population était très clairsemée; la chaleur était déjà forte, environ 28° centigr. à l'ombre à midi; mes compagnons furent saisis ici d'une impression de malaise et d'anxiété à laquelle je cédai bientôt moi-même, ensorte que, quand l'obscurité survint, nous organisâmes d'un commun accord, comme commandés instinctivement, un service de garde; une moitié de la troupe devait dormir pendant que l'autre moitié veillerait, les armes chargées; quelques rôdeurs attirés peut-être par la simple curiosité, ayant signalé leur présence, furent accueillis avec des formalités d'un caractère tellement brusque, que je craignis quelque malheur, résultat d'une dispute, mais le schérif de la localité, forcément averti par là de notre présence, se piqua d'honneur et, bien disposé à notre égard, crut de son devoir de nous honorer d'une *diffa* (souper d'hôtes); mais nos gens, encore sous l'impression des alarmes précédentes, demandèrent que les porteurs participassent avec eux aux aliments offerts, dans la crainte que nous courussions le risque d'être empoisonnés; ces précautions, peut-être injurieuses, étaient toutefois justifiées par le fait que, récemment un voyageur avait succombé ici au poison. Ce *Tamesloth* jouit en effet, paraît-il, d'une fort mauvaise réputation. Je passai

la nuit sans fermer l'œil; l'appel incessant des *garde à vous* de nos sentinelles m'en empêchèrent, et à peine le sommeil sembla-t-il enfin réclamer ses droits, qu'on vint m'appeler pour mon tour de garde, et, jusqu'au matin je dus accomplir mon service, le fusil sur l'épaule. Dès lors j'adoptai le costume mauresque et l'on ne me connut plus que sous le nom de Hakim-Omar-ben Ali; Hakim est le titre en usage pour désigner l'homme de science, et il est affecté tout particulièrement aux médecins. J'étais, en effet, censé un employé au service médical de Constantinople; on sait que les médecins, employés dans l'armée régulière du sultan de Turquie, sont un peu pris dans toutes les nations, et j'étais en conséquence sous ce titre et sous ce costume aussi parfaitement en règle que faire se pouvait.

Passons rapidement sur la description de la chaîne d'oasis successives, trop souvent misérables d'apparence, quelquefois riches, plantureuses et prospères, d'ailleurs tantôt hostiles ou méfiantes, tantôt, au contraire, prévenantes et hospitalières; tels sont *Wad-Nfys*, visitée par Hooker, *Amsmiz*, *Wad-el-Mel*, *Darakimacht*, *Mzugi Seksaua* à l'accueil hospitalier, *Imintjanut*, riche vallée, puis, sur le versant méridional de la plaine, *Ait-Musa*, *Bibuan*, *Emnislah*, *Tarudan*. A *Darakimacht* (600^{m} au-dessus de la mer), la vue des hautes croupes neigeuses de l'Atlas est grandiose et restaure l'âme du voyageur épuisé d'une longue chevauchée, pour se trouver transporté le soir devant sa tente confortable, et pour y respirer, en face de ce tableau sublime, la fraîcheur du soir. La tente, dans ces conditions, offre une retraite nocturne qui tranche favorablement avec les murs sordides d'une kasbah de petite ville, fourmillant de vermine, où le voyageur est parfois très heureux d'être admis et protégé contre les assauts d'une population féroce et portée aux excès.

Bibuan, nommé tout à l'heure, nous avait été indiqué, dit Lenz, comme plus propre à la traversée du col qui porte son nom, qu'un passage plus direct, mais où nos bêtes chargées de ballots n'auraient pu passer, et même le col, censé relativement praticable, était loin d'être facile à franchir, il exigeait, au contraire, de fréquents arrêts et de fréquents remaniements des charges qui, mal équilibrées, dépassaient

très souvent l'espace laissé libre des deux côtés de l'étroit couloir. A cette occasion, je dus déplorer d'avoir, faute d'expérience, suivi le conseil d'employer des chameaux pour le transport partiel de mes bagages, au travers de l'Atlas; j'eusse beaucoup mieux fait de les remplacer par des ânes ou des mulets qui, ici, sont bien plus appréciés et pratiques. Nous avions passé devant une vieille construction en ruine portant le nom de *Dar-es-Sultan*. Cette construction était attribuée à un ci-devant sultan du Maroc, voulant se créer un point fortifié comme garantie contre les attaques des féroces *Scheluh*, dont les razzia étaient fréquentes; une faible garnison, logée dans ce château, suffisait pour la sécurité des environs; il ne faut pas la confondre avec une autre construction se dressant un peu plus avant, et couronnant de sa muraille d'argile rougeâtre une cime de rochers isolée; les gens du pays nomment cette ruine *Quasr-er-Rumi*, parce que son âge, déjà reculé, la fait attribuer aux Romains. Que les Romains aient pénétré anciennement jusqu'ici, cela est incontestable, mais cela ne suffit pas pour établir le caractère romain de la muraille en question; quant, aux Portugais, autrefois maîtres du Maroc, il est fort douteux qu'ils soient jamais venus jusqu'ici. Une troupe de scheluh, bien montés et bien armés, avait été chargée de nous observer; l'un des cavaliers était un scheich. Le bruit de notre voyage avait déjà pénétré dans les vallées latérales. Nous fûmes conduits par eux auprès d'une source dont l'eau fraîche et claire formait sous un *argan* un aimable petit lac. Nous fîmes là notre déjeuner, auquel les scheluh s'associèrent, bon signe pour nous, car, quand on a rompu le pain avec quelqu'un, c'est déjà l'indice d'un bon accord; ce n'est déjà plus un ennemi si l'on ne peut pas encore l'appeler un ami. Cet endroit est d'ailleurs signalé comme lieu de repos pour les caravanes en passage et, effectivement, pendant que nous mangions un morceau, une petite caravane apparut sur le chemin. Elle fit alors route avec nous pour le passage de la montagne; c'étaient des Berbères de la plaine, en route pour le *Wad-Sus*. Nous formions ainsi un convoi bien armé et assez nombreux pour se faire respecter; cette rencontre nous fit plaisir, et ce n'était pas sans cause. Le scheich des scheluh, en prenant

congé de nous, nous avertit que nous étions attendus à un certain passage dangereux, par un autre parti de scheluh, qui se proposaient de nous dévaliser, mais qu'il aviserait à ce qu'il ne nous arrivât rien de fâcheux. Reconnaissants du bon procédé, nous prîmes alors congé du scheich bienveillant des scheluh, qui disparut avec son escorte dans une vallée latérale pendant que nous continuâmes notre route au sud. Prévoyant de nouvelles difficultés pour franchir les mauvais pas sur notre route, je me décidai à louer deux mulets pour soulager mes chameaux rendus, auxquels j'enlevais le plus pesant du bagage, ne leur laissant à porter que les objets moins lourds, tels que literie, batterie de cuisine, etc.; j'y trouvais aussi l'avantage de l'assistance de deux combattants de plus en cas d'attaque, chaque mulet réclamant un conducteur, et les scheluh, possesseurs des mulets loués, n'étant pas hommes à se les laisser voler sans les défendre. Un effet de l'insécurité des grands chemins dans ces passages de l'Atlas, c'est le fait frappant que les centres de population doivent être cherchés dans les endroits les mieux cachés et retirés des vallées latérales, c'est là une des causes qui contribuent à la désolation apparente du pays aux yeux du voyageur inexpérimenté. Arrivés enfin au sommet du passage et au partage des eaux de cette partie de la chaîne de l'Atlas, haute d'environ 1200 mètres au-dessus de la mer, nous nous trouvons, dit Lenz, dans une contrée en apparence absolument déserte; des vestiges de villages, détruits ou abandonnés, se voyaient partout; la contrée était d'ailleurs d'une grande beauté et la soirée splendide; on y respirait une atmosphère bienfaisante, et l'on pouvait se croire transporté dans un site des Alpes suisses; les plus hauts pics neigeux de la chaîne glacée se montraient à l'est et se distinguaient nettement dans l'atmosphère diaphane qui les baignait; mais quel contraste entre ce spectacle grandiose et la scène de désolation qui nous environnait; partout des traces de rapine et de pillage menaçant la sécurité des paisibles caravanes de commerce.

C'était le 14 mars. Tel est ce passage de Bibuan qui exige un détour du droit chemin. Le Dr Lenz n'est pas le premier qui l'ait franchi; d'autres Européens l'ont connu et pratiqué

plus anciennement, tels que le Danois Höst, en 1781, l'Anglais William Lemprière, en 1789. La descente au sud, beaucoup plus raide que la pente nord, est encaissée entre de vertigineux précipices; la conséquence en fut que les deux chameaux durent rester en arrière jusqu'au lendemain, sous la garde de deux hommes. La scène, dit Lenz, était d'une grande beauté, des champs cultivés alternant avec des forêts en formaient le premier plan sous le nom de Wad-Sus; dans le fond, se présentait, sous forme d'une deuxième chaîne, une muraille élevée qu'on pourrait appeler l'*Anti-Atlas*. En descendant, on ne pouvait refuser son admiration aux pauvres animaux succombant sous leur charge, et se démenent avec une adresse et une persévérance admirables au travers des escarpements où ils devaient se frayer un passage; en se retournant du côté de la pente qu'on venait de descendre, on pouvait en apprécier toutes les difficultés et s'applaudir d'en avoir atteint l'extrémité sans avoir essuyé d'avarie; peu à peu les escarpements s'adoucirent devant nos pas, et la petite ville d'Emnislah apparut. Peut-être dans quelques dizaines d'années, des touristes engagés au travers des passages de l'Atlas les franchiront-ils avec le même sans-gêne et la même facilité que nous les voyons, de nos jours déjà, se lancer dans les sommités de l'Hymalaya et du Caucase; alors la description que nous venons de faire des difficultés de la traversée de l'Atlas ne soulèvera que le rire, mais ces difficultés n'en sont pas moins réelles aujourd'hui et le seront sans doute encore pour un certain temps.

Heureusement que les deux caravanes réunies formaient un ensemble respectable, car nos voyageurs se trouvaient de nouveau engagés dans un pays en proie aux razzia fréquentes. Nous rencontrons, raconte Lenz, un cavalier, dont l'origine noble se reconnaît à sa monture et à ses vêtements. C'était le fils du scheich des Howara. Il examina notre bande, questionna quelques hommes de notre suite puis s'éloigna; il reparut au bout d'une demi-heure, entama un nouvel entretien puis disparut dans le bois. Que pouvaient signifier ces démarches? Évidemment notre caravane était signalée, et ce jeune scheich était envoyé en reconnaissance. Notre train nombreux et bien armé lui en imposa-t-il? La présence,

au milieu de nous, d'un *schérif* lui inspira-t-elle des scrupules? bref il ne reparut plus. Nous commençâmes à respirer plus librement à la vue, à peu de distance, des premières maisons de *Tarudan*, mais notre satisfaction était trop hâtive; rien de plus perfide, rien de plus mal famé effectivement, que les abords immédiats de *Tarudan*; ils sont la retraite de tout ce qu'il y a de pillards et de brigands de grand chemin, de la pire espèce; c'est un ramassis de vagabonds qui ne vivent que de pillages et de coups de mains; malheur ici aux petites caravanes isolées; aussi marchions-nous en convoi serré, avec flanqueurs, sondant le terrain à droite et à gauche, fouillant tout buisson suspect, et précédés d'avant et d'arrière-gardes. Évidemment des yeux bien ouverts nous épiaient de loin, étudiant toutes nos démarches; un désordre ou une négligence les eussent portés à nous attaquer; nous ne fûmes entièrement rassurés qu'une fois dans les murs de la cité, le 15 mars.

Toute cette portion de l'itinéraire d'Oscar Lenz n'est considérée par lui que comme une fuite en pays ennemi; impossible de faire des observations scientifiques un peu précises, tout instrument manié ou observé aurait fait naître la défiance et provoqué les hostilités. Le bruit qu'un chrétien faisait partie d'une caravane en route était, en effet, accueilli partout comme une insulte déguisée, c'était le son d'une cloche d'alarme répandant, sur toute la ligne du passage des voyageurs, son avertissement sinistre et croissant en intensité de moment en moment; ces détails doivent excuser le voyageur, si ses renseignements scientifiques et géographiques ne sont, à beaucoup d'égards, que superficiels et incomplets, vu la difficulté de faire des observations et de prendre des notes sans soulever des soupçons. Avec la pente sud de l'Atlas nous voyons diminuer la présence des dépôts de grès rouge, que viennent remplacer des schistes argileux, des quartzites redressées, puis, ici et là, des filons métallifères de nature diverse.

On s'est souvent demandé si l'Atlas renfermait de véritables glaciers; on répond généralement que non, et Oscar Lenz n'en peut effectivement citer aucun exemple, non plus que de véritables moraines, mais ce serait trop préciser que d'en

conclure que la chaîne centrale ne puisse renfermer de véritables glaciers. Il n'y a dans l'Atlas que peu de forêts compactes, proprement dites; les arbres y sont plutôt à l'état clairsemé. Les maisons se construisent toujours en argile battue. La mauvaise humeur des bourgeois de *Tarudan*, chatouilleux à l'endroit de la religion, après avoir risqué de soulever une émeute où le sang aurait coulé, la caravane de Lenz étant bien décidée à vendre chèrement sa vie, fut heureusement apaisée par l'intervention du caïd et du schérif de la place, qui finirent par s'intéresser au sort des voyageurs. Il se trouvait heureusement alors, en ville, un délégué du sultan souverain, chargé d'y traiter une question concernant l'administration du Wad-Sus; celui-ci, à la vue du firman de son maître, comprit qu'il devait le faire respecter à tout prix, et le schérif Hadj'Ali, après en avoir conféré avec lui, trouva que le plus court pour atténuer l'effet des soupçons, était de confesser franchement la qualité de chrétien du docteur, et l'effet désiré, dit celui-ci, fût obtenu, on convint que, tout chrétien que j'étais, le fait d'avoir été médecin au service du sultan de Constantinople, qui me déclarait tel, celui d'être muni d'un firman du sultan de Maroc, que son envoyé garantissait vrai, enfin que l'assistance prêtée par un schérif tel que Hadj'Ali, méritaient une considération particulière. Quelques scheich des Howara furent curieux de voir Lenz et vinrent lui rendre visite, à cause de la notoriété des rapports de son compagnon avec leur émir Abd-el-Kader; d'autre part, l'émir ou Amil des Mtuga du nord de l'Atlas, et ses gens, pour ne pas rester dans l'ombre et pour faire valoir leur crédit, se vantaient de procurer, par leur influence, une escorte au voyageur, pour pénétrer au midi du pays de Sidi-Hescham, très redouté et puissant personnage; cette escorte serait une nombreuse caravane de commerce, devant visiter prochainement un grand marché tenu chez Sidi-Hescham. Tandis qu'on en attendait l'arrivée, toujours annoncée puis différée, un schérif de *Tafilalet* se présenta comme en route pour le *Wad-Nun*, offrant de voyager avec Lenz, en joignant leurs deux escortes. Le conflit de ces prétentions rivales avait l'avantage de rehausser l'importance du voyageur européen et de lui créer des partisans dans cette entreprise périlleuse,

d'où dépendait l'issue de tout le voyage. Les diverses tribus qui se disputaient aussi l'honneur de le protéger se promettaient bien, sous le masque de cette protection, soit de mettre à profit toute occasion d'exactions, soit, tout au moins, de le surveiller et de l'espionner. Tarudan, par sa position et par les prétentions des intérêts rivaux, en cherche de prestige à exercer et d'avantages à conquérir, se trouve ainsi jouir, à certains égards, de prérogatives exceptionnelles. C'est aussi un théâtre d'anarchie où plusieurs races mélangées permettent difficilement au voyageur qui ne fait que passer, de bien se reconnaître; c'est ici, qu'entre Maures, Arabes, Kabyles et Berbères, les analogies et les contrastes s'accusent ou s'effacent alternativement aux yeux de l'observateur peu exercé, mais ce que l'on peut avancer avec un peu plus de certitude, c'est que ces mélanges donnent aussi naissance à toute une classe d'hommes, dont le métier s'exerce le même où qu'ils se transportent, à cette population errante vivant de représentations théâtrales, et connus sous le nom de charmeurs, de jongleurs, de saltimbanques, de montreurs de singes, d'éléphants, de chameaux, de dromadaires, de rhinocéros, de girafes, d'autruches, d'avaleurs de poignards, de couteaux, de charbons ardents et de serpents venimeux, etc.

En définitive, dit Lenz, la honte de paraître au grand marché de Sidi-Hescham en compagnie d'un de ces abominables chrétiens, fit avorter toutes les ouvertures de voyage en commun et un chemin de traverse moins en vue, mais sous la main du scheich des Kabyles-Schtuga, Sidi-Ibrahïm déjà rencontré par nous au col de Bibuan, nous fut recommandé. Ce territoire, grâce à des canaux soigneusement entretenus aux dépens de la petite rivière, affluent du *Wad-Sus*, était riant et fertile en orge et en olives; notre escorte composée de brigands de grand chemin, armés jusqu'aux dents, prêts à tout, et bien familiarisés avec tous les accidents de terrain, propres à la surprise, nous servait de bouclier contre toute mauvaise rencontre. L'escorte prétendit plus tard nous avoir évité une attaque de cent brigands qui comptaient nous dévaliser, propos vrai, ou simulé pour nous arracher un cadeau. Toute chance de danger disparue, elle nous remit à deux hommes de la tribu des Ulad, Saïd et Rumla,

qu'un accord avec notre ami, le calife de Tarudan, nous avait préparés; là nous rejoignîmes la grande route et la caravane de Tarudan, qui avait eu honte de nous, et qui nous attendait maintenant, qu'elle n'avait plus à rougir de nous devant témoins; deux autres surprises nous y attendaient : la vue éloignée de la mer se présentant à nos regards, puis une végétation luxuriante et véritablement tropicale, grâce à l'abondance des eaux du Wad-Raz. Nous dûmes passer le soir même le fleuve qui, si nous avions renvoyé au lendemain, aurait enflé par la pluie qui s'annonçait ; nous atteignîmes le lendemain un pont atribué, selon toute apparence avec raison, aux Romains.

Arrivons enfin dans les États de Sidi Hussein, successeur des souverains Sidi Hescham, en dehors de la domination nominale marocaine; c'est ici que commence l'usage, pour les deux sexes, de l'universelle cotonnade bleue, de fabrique anglaise ou flamande; Lenz est le premier Européen ayant réussi à pénétrer dans la première ville de cet état *Ilehr*. On peut bien dire que c'est au firman du sultan du Maroc qu'il doit d'avoir pu s'y rendre et en sortir en vie, mais que de peines et de cérémonies pour y assurer sa sécurité pendant qu'il y séjourne et pour la permission d'en partir; cadeaux exigés, envoyés, acceptés, puis refusés comme trop mesquins, etc.; puis Sidi Hussein me demande, dit Lenz, une déclaration par écrit, dans laquelle je reconnaissais que, dans l'intérieur de ses États, j'avais joui de la plus grande sûreté personnelle, et qu'il ne pouvait être responsable de tout ce qu'il pourrait m'arriver en dehors de sa sphère d'action. Je lui remis en conséquence la déclaration demandée, mais il me la renvoya bientôt, désirant qu'elle fût cachetée. J'avais un petit morceau de cire à cacheter, mais point de cachet ; heureusement qu'un vieux bouton d'uniforme français, portant un aigle en effigie, se découvrit quelque part et fit l'office de cachet ; nous croyions être au bout, quand de nouveau on me renvoie la lettre pour qu'elle soit revêtue d'un autre cachet ; la cire, en effet, n'est pas usitée au Maroc; il fallut trouver une autre espèce de colle. Enfin parut l'homme désigné comme notre guide; le moment de notre départ coïncidant avec la présence d'un grand concours

de marchands, attirés par le marché habituel, ne fut pas sans importance pour nous, en ce qu'il soumettait le souverain du pays à une espèce de contrôle public, dont l'opinion ne lui permettait pas d'exactions par trop noires auxquelles sa politique douteuse semblait bien l'avoir disposé. Le voisinage de la grande ligne de passage pour Timbouctou attirait aussi ici un grand mouvement de bêtes à louer, à vendre ou à acheter et l'élève du chameau y amenait une industrie florissante. Si la principauté de Sidi Hussein est une des plus petites de la chaîne d'oasis, son souverain y jouit d'une influence généralement reconnue; il la doit partie à son caractère personnel, partie à sa descendance d'une famille impériale qui régna jadis au Maroc, sous le nom du grand saint vénéré de *Sidi-Muhamed-ben-Musa*, dont le tombeau attire, de nos jours encore, un grand concours de visiteurs dévots. Le Wad-Nun, allié des Sidi-Hescham, est aujourd'hui indépendant de fait et ne paye plus aucun tribut au sultan du Maroc. Les héritiers de Sidi-Hescham s'estiment plus légitimes prétendants au trône du Maroc que la branche actuellement régnante des *Muley-Hassan*. Le scheich du Wad-Nun a plus d'une fois retenu des voyageurs européens comme prisonniers pendant de longues années, ou ne les a relâchés que contre payement de forts tributs, par exemple, W. Buttes, Anglais retenu prisonnier pendant huit ans, de 1866 à 1874. Il fallut l'habileté persévérante du consul espagnol de Mogador, Don José Alvarés Peréz, qui obtint sa délivrance contre 27,000 duros, payés par l'Espagne au scheich du Wad-Nun, somme dont le sultan du Maroc dut rembourser une bonne partie.

Il serait monotone d'entrer dans la narration de tous les incidents, plus ou moins critiques, qui se répètent dans le cours du voyage; nous n'en citerons, en conséquence, que les traits principaux. La petite ville de Fum-el Hassan, aussi appelée *Tirgi*, nous arrêtera, parce que, dans ses environs, se retrouvent, en caractères plus marqués, des pierres pétroglyphiques, soit dessins de date incertaine, représentant des animaux, et parce que le chef de ce pays possède une notoriété spéciale, par son caractère et son influence; il se nomme Scheich-Ali. Quoiqu'il en coutât à Lenz de renoncer au séjour préféré du bivouac, sous la tente, en rase campagne,

cette mesure lui était imposée par la prudence, et c'était dans l'intérieur de la ville, et dans une maison même du chef Scheich-Ali, qu'il était plus sûr pour lui de prendre logement. Le chef était absent de sa personne, mais par respect pour lui, la foule, rassemblée devant sa porte à la nouvelle de l'arrivée d'un chrétien, n'osa pas la franchir. Un voyageur et rabbin juif, du nom de Mardochée, s'était déjà acquis une certaine renommée en envoyant à Paris des empreintes des dessins pétroglyphiques de Tirgi et d'ailleurs, reproduisant la figure de rhinocéros, d'éléphants, de chacals, de chevaux, d'autruches, de girafes, accompagnés d'ornements de fantaisie ; ceux de ces dessins, vus par Lenz, sont peu accusés, tracés sur un calcaire bleuâtre, avec un instrument pointu, plutôt en points successifs qu'en traits continus. On rencontre encore ici, à Tirgi, sur une éminence de 500 mètres au-dessus de la mer, une ruine qu'on ne peut envisager que comme un reste de construction romaine.

L'arrivée et la vue du fameux Scheich-Ali ne firent que confirmer sa renommée d'homme considérable, autant par l'expression des traits de sa figure, de son regard et de toute sa démarche que par sa conduite à l'égard des voyageurs. L'examen accoutumé des firmans et l'interrogation préalable de l'interprète de Lenz, eurent leur succès habituel auprès de cet homme d'âge avancé et de conduite réservée; c'était un vrai patriarche ; il se montra sympathique aux plans du docteur et, tout bien pesé, examiné et vérifié, il déclara le voyage à Timbouctou praticable, naturellement avec la supposition préalable qu'il en règlerait les conditions et en assurerait, par son intervention, la sécurité dans une certaine limite et jusqu'à une certaine distance. Grand moment pour Lenz qui voit enfin s'entr'ouvrir l'horizon qui cache encore son rêve ; mais, moment anxieux aussi, car le détail de tant de précautions à prendre et de conflits à prévoir et à éviter, inspire à bon nombre des compagnons du docteur, la pensée et la résolution de se séparer de lui. En sorte, qu'en définitive, Lenz reste seul avec ses deux interprètes, avec Kaddur et avec le petit négrillon Faraschi. Comment se recruter à nouveau et compléter son personnel ? Un certain Mohamed, venu on ne sait d'où, et qui s'était ici montré diligent pour

procurer au voyageur des moutons et autres provisions de ménage, offrait bien d'aller plus loin avec Lenz. Il s'était sauvé du Maroc pour échapper au service militaire, et sa vue n'inspirait guère confiance, mais en fait il se montra diligent, actif et entendu dans tout ce qui concernait les voyages, et Scheich-Ali conseilla de l'emmener. Ce Scheich-Ali, dit Lenz, me prenait-il sérieusement pour ce que j'étais censé être, un médecin turc, j'en doute, mais, sans s'en préoccuper, il ne s'attacha qu'à nous faciliter les préparatifs du voyage. Dans les intervalles nous faisions connaissance avec sa maison, nouvellement construite, et avec son joli et riche jardin. Si notre confiance en cet homme ne nous trompe pas, nous arriverons au but, et je ne puis croire que ce Scheich-Ali se moque de nous. Bénitès, qui dit se connaître en hommes et surtout en arabes, assure aussi que c'est une bonne fortune pour nous d'avoir fait sa connaissance, mais jusqu'où compte-t-il nous accompagner de sa personne, c'est ce qui n'est pas encore clair à nos yeux et ce serait perdre son temps que de le sonder sur ce point tant qu'il ne s'en explique pas.

Le départ de Tirgi a lieu le matin du 17 avril; les voyageurs sont accompagnés d'Anamid (ou Anhamid), espèce d'intendant et de ministre de la maison de Scheich-Ali, et en même temps son neveu. On a derrière soi, à distance, la vue de l'Anti-Atlas, et l'on se trouve, dès ici, en plein *désert de Sahara,* sur la zone septentrionale de la *Hamada.* Le *Wad-Sémenet* passé, nous amène au *Wad-Draa.* Le terrain est couvert de petits cailloux, alternant avec des couches redressées de quarzite, confinant au *Wad-Draa.* Le thermomètre marque 30° cent. au milieu du jour. L'eau est un peu saumâtre; des chèvres donnent un lait excellent, et forment de riches troupeaux aux mains des Kabyles de diverses tribus qui ont souvent, entre eux, des noises pour la possession de ces troupeaux et de leurs riches pâturages. Aussi la garde du camp, la nuit, tient en éveil nos vedettes, et des coups de feu d'alarme s'échangent ici et là de temps en temps. Scheich-Ali est retenu de sa personne, occupé ailleurs à la moisson de ses orges pendant le jour, mais regagnant notre camp chaque nuit. Aussi ne manquons-nous ni de grains ni de

viande, dont il est généreux, ayant, il est vrai, vécu de notre cuisine pendant que nous occupions sa maison, à Tirgi. Nous en fîmes autant le 19 avril, pour deux vauriens de berbères kabyles de *Aït-Tatta*; ceux-ci reconnaissants de notre accueil et de nos cadeaux de sucre, de thé et de bougies, nous avouèrent qu'ils avaient eu des vues sur notre caravane, en route pour Tenduf, avec un schérif et un chrétien, porteur, disait-on, d'une quantité d'or, mais notre vue, celle de notre protecteur Scheich-Ali leur inspiraient de toutes autres pensées et nous n'aurions rien à craindre ni rien à souffrir à leur occasion, ni de leur fait. Toutefois les coups de fusils et les signaux d'alarme allaient leur train chaque nuit, et elles n'auraient pas été tolérables sans la présence de notre bonne étoile, le Scheich-Ali. Sa société, ainsi que celle d'un pauvre taleb, chargé de toutes ses écritures, nous procurèrent des soirées relativement tranquilles. En attendant, le même doute plane toujours sur les projets du chef : tantôt il va, dit-on, nous quitter et regagner ses pénates, tantôt il ne s'éloigne avec ses chameaux que pour les ramener prochainement, chargés de nouvelles marchandises.

La chaleur va croissant, les mouches sont très incommodes, les alarmes continuelles, tout cela réuni affecte gravement la santé des voyageurs et même des chameaux dont il faut abattre l'un et dont la blessure de l'autre menace de s'aggraver. Le 23 avril, la nouvelle se répandit, dit Lenz, que des lettres étaient arrivées à Scheich-Ali de la part de Sidi-Husseim, le chef et seigneur des Sidi-Hescham. Mon compagnon, Hadj'Ali, dont l'indisposition avait tout à coup augmenté, me raconta que Sidi-Husseim avait insinué ou donné l'ordre à notre ami et protecteur Scheich-Ali de nous escorter un certain espace de pays du désert, puis de s'y défaire de nous, et que les dépouilles seraient alors partagées. Je me refusai, au premier moment, à ajouter foi à cette nouvelle que je considérai comme une simple manœuvre du timide Hadj'Ali qui, depuis un certain temps, n'était plus l'homme sûr et déterminé du commencement, et qui voulait par là ébranler ma résolution et me faire renoncer à mes projets. Cependant, le jour suivant, Scheich-Ali lui-même confirma la réalité de l'envoi d'un pareil écrit, mais se hâta d'ajouter qu'il ne pou-

vait même se décider à répondre à une pareille offre honteuse, et qu'il se bornerait à renvoyer les messagers. Quant à moi, ajoute Lenz, je demeurai fermement convaincu qu'aussi loin que s'étendrait l'influence de Scheich-Ali rien de fâcheux n'arriverait ni aux miens, ni à moi-même; cependant Sidi-Husseim, muni de ma déclaration par écrit qu'il m'avait protégé pendant tout le parcours sur son territoire, pouvait vis-à-vis du sultan du Maroc repousser loin de lui toute responsabilité. Je suis fermement persuadé qu'il nous avait fait suivre secrètement pour se débarrasser de nous, au delà des limites de son territoire, et que la circonstance seule de notre rencontre providentielle des gens de Scheich-Ali fut la cause à laquelle nous dûmes de lui avoir échappé. Ce Sidi-Husseim revient aujourd'hui à la charge pour tâcher d'accomplir son premier projet avec l'aide de Scheich-Ali. Celui-ci s'est conduit en homme d'honneur; son intérêt était de se prêter aux insinuations de Sidi-Husseim, leurs rapports politiques et commerciaux, de voisinage et d'affaires, le mettant plus ou moins sous sa dépendance; néanmoins rien ne put ébranler la loyale détermination de Scheich-Ali; il renvoya les messagers sans réponse et déclara qu'aussitôt ses moissons rentrées, il m'accompagnerait de sa personne jusqu'à Tenduf, et arrivés là, il y aviserait pour me trouver le moyen de poursuivre ma route. Ma confiance en lui était telle que je ne me laissai en rien troubler par les terreurs et les angoisses de mes gens.

On attend bientôt la grande caravane annuelle, *Kaffa-el-Kébîr*, à son retour de Timbouctou à Tenduf. Elle avait été pillée les années précédentes à plusieurs reprises. Scheich-Ali y a des intérêts engagés et, selon les nouvelles qu'il en recevra de son parent et associé là-bas, il décidera de se rendre en personne à Timbouctou ou non. Le 27, les premiers avant-coureurs de la grande caravane apportent la bonne nouvelle qu'elle a passé le désert sans dommages. C'est à Tenduf que les divers membres et détachements de la caravane se séparent, chacun regagnant sa destination particulière, pour s'y reformer l'année suivante. Mes gens, dit Lenz, et à leur tête l'indécis Hadj'Ali se résolvent maintenant à leur destinée inévitable; ils voient que rien ne me

fera renoncer à mon plan ; d'ailleurs, le moment du retour en arrière est passé, il est trop tard et la saison trop chaude pour affronter les déserts. En route donc pour sortir enfin du *Wad-Draa.* J'ai remonté mes équipages, et mon train est aujourd'hui en état d'aller plus loin.—Les trous creusés dans le sable, demeures provisoires des bergers, méritent à peine le nom de maisons, mais on y souffre pourtant moins de la chaleur qu'à ciel ouvert.

Cependant on nous apprend, de source sûre, que des émissaires de l'exécrable Sidi-Husseim nous attendent du côté de Tekna, pour nous arrêter; ce mot de Tekna, prononcé à Ilerh devant des témoins, n'est pas tombé à terre et ramène la meute sur nous. Vu la réputation des gens de Tekna, les complices à un coup de main n'y manqueraient pas; il ne faut donc pas mépriser cet avis. Pauvre Hadj'Ali, le voilà retombé dans toutes ses transes.

Le groupe d'oasis du *Wad-Draa* a une population serrée et on porte le nombre de ses ressortissants au delà de 200,000 âmes; ils sont en rapports commerciaux avec le Soudan et Timbouctou et ce commerce est de conséquence; en outre, leur sol produit des dattes et des cultures maraîchères. Les dattes de *Wad-Draa* passent au Maroc immédiatement après celles de Tafilalet et y donnent lieu à une forte exportation. Mais la culture des grains ne suffit pas à la consommation locale et on doit en importer dans les oasis. Il faut nous approvisionner d'eau à un puits du *Wad-Merkala*, car d'ici jusqu'à Tenduf nous n'en trouverons plus. Nous passons les bizarres conformations de terrain et de rochers de ce *Wad-Merkala* qui y forment un dépôt à peu près horizontal. A ces terrains succèdent les déserts pierreux désignés au Sahara sous le nom de *Hamada ;* ici cependant, on y rencontre en masse de ces jolis petits cailloux quartzeux qui tiennent de l'agate; entre eux croissent quelques tiges de gazon, des fleurs, des acacias et autres espèces épineuses, dont les chameaux se régalent faute de mieux. On trouve quelques espèces de baies bonnes à manger et un bois que les habitants mâchent pour se nettoyer les dents. Il ne manque que l'eau pour convertir cette longue plaine en oasis plantureuses. Quant aux gazelles, elles la hantent, mais hors de la portée des ar-

mes à feu. Les gens du pays y surprennent les chacals dans leurs trous et s'en nourrissent; cette viande assaisonnée avec du beurre se laisse manger. Des lézards d'une longueur prodigieuse et des serpents, dont quelques-uns passent pour venimeux, habitent aussi la Hamada; on y trouve quelques fossiles.

5 mai. Arrivée à *Tenduf;* son oasis, entourée de plantureux dattiers, brille de loin au milieu de l'interminable *Hamada*, si longue à traverser pour nous autres Européens. L'Arabe, pour lequel le temps n'a aucune valeur, aime au contraire cette marche monotone mesurée à l'allure tranquille et lente des chameaux; son flegme s'accommode parfaitement de cette existence sans distractions excitantes, il plaint au contraire le genre de vie tendu et toujours en mouvement de l'Européen qui, à ses yeux, est une infirmité; il en résulte un manque de sympathie entre le voyageur et l'habitant du pays. Lenz était le premier Européen qui fut jamais arrivé à *Tenduf;* aussi avec quelle orgueilleuse satisfaction en étudiait-il la forme des maisons et leurs habitants. La compagnie de Scheich-Ali, qui avait pris les devants pour lui préparer un accueil favorable, lui valut une part dans les acclamations de bienvenue qui saluaient ce chef bien-aimé. En vain le cri de *El-Kafiru* (le mécréant), retentissait-il parfois au milieu de la jubilation générale, il était bien vite étouffé. Mon interprète, Hadj'Ali, a le bonheur, raconte Lenz, de trouver ici un confrère distingué, un schérif arabe de grande renommée, avec lequel il a un long conciliabule; il s'agissait d'établir d'une manière irréfutable qu'Hadj'Ali était réellement un parent d'Abd-el-Kader dont le nom est, ici aussi, en grande considération; comme le dit schérif avait autrefois connu personnellement l'émir, il lui était facile de s'assurer de la véracité des assertions de Hadj'Ali. Celui-ci se trouvait avoir en sa possession un vieux document qui le désignait comme initié à une confrérie sacrée, les *Abd-el-Kader-Dchilali.* Il en avait usé à Tarudan pour recruter une quantité de membres à la secte, entre autres le schérif de la ville qui, dans son zèle, aurait voulu engager mon interprète à s'établir à Tarudan et lui avait même proposé sa sœur en mariage. Le même succès attendait Hadj'Ali ici à Tenduf; non

seulement le schérif, mais encore plusieurs des membres les plus considérés de la ville furent persuadés qu'il était un personnage de haute importance et influence. Je dirai ici, en passant, que bien que Hadj'Ali invoquât à tout propos son privilège de schérif, la famille d'Abd-el-Kader n'est pas *Schurafa*, le titre de Marabout est personnel à Abd-el-Kader seul; on sait que les familles de Schurafa descendent de Mahomed et forment ainsi, en quelque sorte, une noblesse religieuse héréditaire, tandis qu'au contraire le titre de Marabout désigne un personnage distingué par sa science religieuse.

Tout n'est pas contre les pauvres voyageurs de la troupe d'Oscar Lenz. A côté des tablatures il y a aussi les caresses du destin, disons plutôt les secours de la divine Providence. Non seulement les succès de l'interprète Hadj'Ali et son influence tournent au profit des voyageurs si éprouvés, mais ils font d'autres heureuses rencontres. Ils trouvent parfois quelque génie tutélaire sous une forme et un extérieur où on ne l'aurait pas deviné; encore ici à Tenduf, Lenz tombe sur un de ces personnages de bon secours, propre à tout, qui ne doute de rien et qui, par de petits travaux et de petites industries, sait toujours se tirer d'affaire et rendre de petits services dans la maison; de même qu'à Tirgi s'était présenté l'ex-déserteur Sidi-Mohamed comme domestique momentané, ici à Tenduf c'est un Tunisien du nom de Hadj-Hassan qui a su se rendre indispensable; cet homme, aventurier par caractère, avait couru par tout le monde; les messageries maritimes françaises l'avaient une fois emmené jusqu'au cap de Bonne-Espérance, puis devenu bachi-bosouk dans l'armée turque, pendant la guerre avec la Russie, il avait tenu garnison en Arménie; licencié à Tunis il avait entrepris des voyages pour son propre compte et il se trouvait ainsi arrivé ici à *Tenduf*, après être tombé entre les mains de gens d'Ait-Tata qui l'avaient dévalisé au *Wad-Draa*. Quoique Hassan, outre l'arabe et le turc, parlât encore un peu italien, anglais et français, celui-ci très couramment, qu'il eût vécu avec beaucoup d'Européens durant son aventureuse carrière, j'ai rarement rencontré dans ma vie, dit Lenz, un Arabe aussi foncièrement et rigoureusement fanatique que cet homme, et qui accomplit avec une conscience aussi scrupuleuse, ses

prières et dévotions journalières. Il m'offrit de me suivre dans tout mon voyage, retour de Timbouctou par le Sénégal compris. Là, pensait-il, il se fixerait soit comme soldat au service de la France, soit comme négociant ; c'est un homme serviable, propre à tout, excellent cuisinier en particulier, mais d'une violence ou vivacité rare.

Comme il paraît que ni Scheich-Ali, ni aucun de ses parents ne fera route avec nous (quoique le premier et le schérif de la ville prennent grande part à nos projets de voyage), ils nous ont amené un vieux personnage comme un guide éprouvé et expérimenté, le meilleur qu'ils puissent nous recommander pour le trajet de Tenduf à Arouan ; il aurait déjà visité Timbouctou une 50e de fois, quelquefois tout seul chargé de lettres ; quelles que fussent nos hésitations de confier notre sort à un seul homme âgé qui pouvait mourir en chemin et qui demandait un prix considérable, il n'y avait pas d'autre parti à prendre et nous l'engageâmes ; une partie du prix devait lui être payé d'avance, le reste à l'arrvée à Arouan où nous aurions à nous pourvoir d'un autre guide pour Timbouctou. *Tenduf* est une ville moderne et ouverte qui ne date que d'une trentaine d'années, composée de 100 à 150 maisons d'argile, petites, à un seul étage et formant un carré. C'est une des grandes lignes de communication pour Timbouctou ; la population est en majorité berbère ; grand commerce de dattes, poudre, tabac, coton, résine, qu'on y importe contre marchandises du Soudan, esclaves noirs, plumes d'autruche, or, ivoire, etc. Nous avons déjà dit que c'était ici que se rassemblait la grande caravane *Kaffa-el-Kébir*, composée de quelques milliers de chameaux et quelques centaines de conducteurs. Elle a été plusieurs fois détroussée pendant ces dernières années ; elle part de Tenduf d'ordinaire en décembre ou janvier, pour revenir en mai ou juin. La valeur de ses marchandises dépasse, dit-on, sept cent cinquante mille francs. Cette évaluation est un peu trop haute aujourd'hui attendu que le commerce avec Timbouctou a déchu ces dernières années. Mon projet, quand je partis de Maroc, était de m'adjoindre à une caravane pour accomplir le grand voyage de Timbouctou ; l'idée de faire ce trajet seul avec quelques hommes me paraissait alors trop hasardeux. Mais j'eusse

été réduit à attendre la prochaine caravane huit à neuf mois, éventualité qui m'était proposée sérieusement par Scheich-Ali, si je ne voulais tenter le voyage isolément. Celui-ci me facilita les mesures à prendre pour le voyage. Elles comprennent d'abord les sacs et ballots de charge, la manière de les attacher pour éviter que le chameau se blesse par le frottement des cordes, et que, faute de place suffisante, le cavalier ne souffre trop d'une position forcée; elles comprennent ensuite l'approvisionnement d'eau pendant la traversée du désert et les précautions à prendre pour que les seaux la conservent à l'abri de l'évaporation et de la corruption, il faut surveiller le goudronnage des vases destinés à transporter cette eau si précieuse. Enfin, on doit se procurer les vêtements convenables pour cette portion du trajet pendant lequel il faut surtout bien protéger les ouvertures du visage contre les infiltrations des sables du désert si nuisibles aux organes des hommes et des animaux.

Des précautions contre toute distribution et emploi abusif d'eau sont nécessairement exigées; Lenz n'osait s'en servir, que presque en cachette, pour sa propreté personnelle, il devait ménager la susceptibilité de ses gens qui jugeaient ces soins une luxueuse fantaisie; dans sa conviction, les berbères Touaregs ne se lavent jamais au désert, ce qui contribue aux maladies des yeux si fréquentes et si souvent incurables. Lenz traite de fable l'histoire d'un second estomac dont seraient doués les chameaux et où ils conserveraient une provision d'eau pour s'en servir quand l'eau naturelle vient à manquer. C'est un conte de fée qui donne une couleur fantaisiste aux récits de voyages au désert et par lequel tant de récits palpitants ont abusé de la crédulité du lecteur. Il ne faut pas compter sur les produits de la chasse au désert; du gibier s'y rencontre bien à l'occasion, mais hors de portée, et le temps d'ailleurs est trop précieux pour le consacrer à la chasse. La viande séchée au soleil, les conserves et surtout le thé et le café sont des ressources qu'on ne saurait trop apprécier. Dans ce voyage périlleux de 30 jours, de Tenduf à Arouan, Lenz ne rencontra qu'un seul vivant. Nous en relèverons successivement quelques incidents. Le caractère général du sol commence à revêtir ici sa forme spécifique,

les dunes ; la dune associée à la *hamada* a un caractère solennel et présente un spectacle grandiose, pas un être vivant en vue, point d'oiseaux, point de serpents, point de gazelles, pas même d'insectes ; solitude absolue. Quant aux hommes, dit Lenz, leur vue n'est pas désirable, et notre guide, auquel Scheich-Ali avait fait la leçon, ne nous permit pas pendant les premières marches de dresser notre tente de jour, sa couleur blanche, visible de loin, aurait pu donner l'éveil à la cupidité des rôdeurs du désert. Le 12 mai, nous arrivons au point où se réunissent les deux routes des caravanes venant de Tenduf et de Tafilalet; lieu suspect et dangereux entre tous à cause des détrousseurs de caravanes qui s'y donnent rendez-vous en certains moments. Les mesures de prudence sont de rigueur.

Toujours les dunes avec accompagnement de fossiles (crinoïdes et coraux), puis de gypse, plus loin, en descendant un peu, le sable est pur et tendre, nos montures y enfoncent jusqu'au genou. Nous approchons d'un puits nommé Bin-bel-Abbas, bien connu des caravanes, auquel nous trouverions enfin de l'eau pour renouveler le contenu de nos outres. Mais notre guide, désireux avant tout d'éviter toute rencontre accidentelle, préfère nous faire faire un détour pour l'éviter; sa connaissance parfaite des lieux lui signale, dans un endroit écarté et enfoncé, un lieu où nous trouvons de l'eau en suffisance pour renouveler notre provision et étancher la soif de nos chameaux.

C'est à Igidi que le singulier phénomène des sables sonores s'est présenté à nous. Figurez-vous les accords d'une trompette souterraine sonnant par intervalles. Ce bruit sourd entendu dans la solitude ne laisse pas que de troubler celui qui le perçoit et qui n'est point, comme on pourrait le supposer, le jouet d'une illusion. Le phénomène bien connu de la statue de Memnon en Égypte, visitée par de Humboldt, a été quelquefois cité à l'appui de la réalité du sable sonore. Le Dr Lenz s'attache à analyser ces phénomènes de l'action du mouvement de l'air dans les cavités de certains sables quartzeux, rendues sonores dans un certain état de chaleur et faisant l'office de tuyeaux d'orgue. Ce sont, tour à tour, des grognements, des ronflements, des soupirs, des gémisse-

ments, enfin le roulement du tonnerre qui s'en échappent. L'ébranlement artificiel, produit dans ces masses de sable par le passage d'une caravane, en modifie les conditions et est une des causes agissantes du phénomène ; la rupture d'équilibre des couches de sable, la sécheresse du climat, la qualité dominante du quartz pur, en sont d'autres ; cependant tout n'est pas explicable par là ; pourquoi Igidi a-t-il le privilège des sables sonores, tandis que tant d'autres localités qui, par leurs caractères et leur situation y auraient en apparence les mêmes droits, n'en ont pas ?

Nous passâmes encore, dit Lenz, la nuit du 15 mai au milieu de ces dunes ; le matin suivant nous poussâmes plus loin pour nous sortir aussi vite que possible de ces masses de sable, et effectivement nous les eûmes bientôt mises derrière nous. La scène changea du tout au tout ; le sol, haut de 375^{m} au-dessus de la mer, se couvre de grains feldspathiques, bientôt s'y ajoutent des galets de granit et de porphyre et, dans le lointain, s'aperçoivent les montagnes d'où ils proviennent ; elles surgissent à droite et à gauche, isolées, hautes de 300 à 400^{m} ; leur présence inattendue, au beau milieu du Sahara, ne laisse pas que de surprendre. Nous avions devant nous, au sud, faisant suite à Igidi, le pays nommé El-Églab ; ici nous changeons de direction vers l'est. Bientôt l'alarme se répand parmi nos hommes, causée par la vue éloignée de chameaux en marche et qui pis est, par des traces fraîches de pas de chevaux. De là à y voir une bande de brigands il n'y avait pas loin, notre guide Mohamed nous cacha derrière des rochers pour se porter seul en avant à la découverte ; malgré sa vue extraordinairement perçante, il ne put rien découvrir de suspect, ni voir les cavaliers qui devaient avoir croisé notre route à peu d'intervalle, peut-être la veille. Quant aux chameaux entrevus ils devaient avoir passé le matin même à courte distance de nous, ce que nous donnait à connaître l'agitation évidente des nôtres qui s'arrêtaient de paître et flairaient l'air toujours dans la même direction. Il fallait entendre discuter parmi nos gens toutes les éventualités possibles et toutes les combinaisons les plus ingénieuses. Quelle pouvait être la tribu des cavaliers ? Étaient-ils des Tekna ou bien des Aït-Tatta ? Combien

étaient-ils? Quand avaient-ils passé? Quel chemin avaient-ils pris, etc., etc.? C'est surprenant de voir avec quelle perspicacité exercée, ces natures vierges savent déduire, des incidents les plus simples, les inductions les plus ingénieuses. Le plus préoccupé de tous était notre guide Mohamed qui répondait de notre sûreté devant son maître le Scheich-Ali.

La crainte persistante de mauvaises rencontres compliquait la marche de nos voyageurs. Dans l'areg l'eau ne manque pas et la formation géologique du sol se prête à la présence de puits servant de ligne de marche aux voyageurs dans ce désert; mais la faiblesse de la petite caravane du Dr Lenz, le peu d'hommes en état de se défendre qui la composait, obligeait à beaucoup de détours pour éviter ces puits où les détrousseurs de caravanes pouvaient se rencontrer. Cette marche, en traçant des courbes, ajoutait à la fatigue; hommes et chameaux y succombant, on s'arrêta toute la journée du 22 mai aux puits de Tarmanant, *Bin-Tarmanant.* On convint alors de ne plus marcher que de nuit; le guide se dirigeait, disait-il, d'après une étoile qui conduisait immanquablement à Arouan dont elle marquait la direction, mais ce moyen seul ne suffisait pas, il savait s'aider d'une foule de petits signes indicateurs dont sa mémoire gardait le souvenir.

Pour supporter la marche de nuit prolongée sur cette longue chaîne de stations à travers l'areg, il faut dormir de jour, ce à quoi le Dr Lenz ne pouvait s'accoutumer; les gens du pays dorment sur leurs chameaux. Ceux-ci marchent sur une ligne, les uns attachés à la suite des autres, et il suffit que l'homme de tête veille. La visite des salines de Taudeni m'aurait intéressé, dit Lenz, à cause du commerce de sel qui motive de fréquentes caravanes entre cette ville et Arouan, de là ce sel se transporte jusqu'à Timbouctou; mais la crainte des mauvais coquins qu'attirent toujours le passage de ces caravanes fit un devoir à notre guide Mohamed de nous faire éviter ce site où l'on trouve aussi d'anciens petits ustensiles en pierre polie de formes diverses, datant évidemment de l'âge de la pierre. Le soir du 29 mai nous quittâmes la région des puits du Wad-Teli pour marcher en droite ligne sur Arouan. Pendant la nuit notre excellent serviteur Hadj'-

Hassan disparaît d'une manière inexplicable. Est-il, en dormant, tombé de sa monture, s'est-il tué en tombant, ou a-t-il perdu nos traces, aurait-il succombé à une vengeance de Mohamed qui ne l'aimait pas? Nous l'attendons pendant vingt heures, tirons des coups de fusils; tout est inutile. C'est une grande perte pour moi, car je pouvais m'entretenir avec lui. Le 3 juin, jour important, marquant par la rencontre d'un homme, le seul aperçu depuis 26 jours, savoir depuis notre départ de Tenduf. C'était aux puits de l'areg Unan; il faisait partie de nomades qui y faisaient paître leurs chameaux. La chaleur est forte et le séjour sous la tente intolérable de jour. Le 5 juin l'areg se couvre d'*alfa,* mauvais fourrage pour les chameaux; 6 juin, solitude absolue, absence de tout objet pouvant attirer le regard sur cette plaine interminable d'alfa, 200^{m} au-dessus de la mer (42° C.); presque pas de mirage proprement dit; la satisfaction de savoir Arouan près de nous se lit sur tous nos visages, mais surtout sur celui du guide Mohamed qui triomphe d'avoir su nous conduire sains et saufs jusqu'ici, au travers des mille dangers que présente le désert depuis Tenduf; le 9 juin, jour de repos; 10 juin, nous espérons atteindre Arouan aujourd'hui, d'autant plus que notre provision d'eau tire à sa fin; il faut envoyer un homme à cette ville pour nous en apporter. Arouan se compose de 100 à 150 maisons disséminées sans ordre, Mohamed nous y précède, porteur de lettres de recommandations pour le schérif, principal personnage de l'endroit, puis à son retour, nous y faisons notre entrée.

Nous ne saurions assez louer l'habileté de Mohamed comme guide, c'est à lui, après Scheich-Ali, que nous devons la vie; nous n'avons point fait de mauvaises rencontres; tous les domestiques ont été fidèles, serviables et empressés; nous avons toujours eu de l'eau potable, du fourrage passable et souvent abondant, ce qui fait qu'aucun de nos neuf chameaux n'a succombé, malgré les blessures de plusieurs; en un mot, sauf l'incident tragique et regrettable concernant Hadj' Hassam, on peut dire que le voyage a été admirablement bien combiné et exceptionnellement heureux et favorisé. Quant aux illusions de la Fata Morgana, tant souvent citée, avec ses apparitions illusoires de lacs, vil-

les, châteaux, vaisseaux, jardins, etc., fermant l'horizon ou suspendus dans les nuages, à peine en pouvons-nous parler ou citer quelques rares exemples approchant de ces descriptions; on peut, en grande partie, les renvoyer à leurs auteurs, les conteurs arabes, imbus des rêves fantastiques de l'Orient. Tout ce que je peux dire avoir vu sous ce rapport, sont quelques apparitions d'arbres suspendus en l'air et quelques flaques d'eaux imaginaires autour ou au-dessus de l'horizon. En fait, celui qui saura opposer aux effets de la chaleur, sans aucun doute sensible et oppressante, du courage, du sang-froid et de l'empire sur son imagination surexcitée, sera peu ou point accessible à ces tableaux et apparences imaginaires, dont les récits exagérés ont tellement rempli la tête des voyageurs. Comme preuve qu'il sut toujours conserver sa tête en possession d'elle-même, Lenz cite que, souvent, après les devoirs et travaux prescrits accomplis, il a pu jouer, dans sa tente surchauffée, des parties d'échecs avec Hadj' Ali et Bénitès. Si, dit-il, d'un côté, mon voyage, un peu trop retardé, avait donné le temps à la saison chaude de nous atteindre, circonstance défavorable pour un voyage au désert, d'autre part ce retard avait l'avantage que les bandes de détrousseurs de grand chemin qui assiègent et infectent le voisinage des puits, à l'époque régulière du passage des caravanes, avaient regagné leurs domiciles.

La vie animale, sans faire défaut, ne procura pas au voyageur, amateur d'histoire naturelle, tout le charme qu'il s'était promis d'un voyage en plein désert; les troupeaux de bœufs sauvages, de gazelles et d'antilopes, entre autres, tout en s'offrant à la vue, ne permettent guère l'exercice et le plaisir de la chasse; mais l'air qu'on respire dans le désert est si exceptionnellement salubre qu'on n'y connaît à peu près point de maladies, sauf les maux d'yeux, dont l'absence de propreté est la principale cause. On ne saurait trop recommander aussi, comme précaution hygiénique, l'usage des bains de sable surchauffé des dunes; c'est une vraie volupté et un véritable délice de se plonger dans ce sable quartzeux si pur et si propre. Le désert est beau, très beau, en dépit de la chaleur et des dunes; rien que sa solitude a quelque chose de grandiose et de sublime, comme l'insonda-

ble océan. Un lever de soleil, en plein désert, ou un doux clair de lune, présentent un charme inexprimable, une incomparable beauté, et font naître des sensations inimaginables. Pour acheter de telles jouissances privilégiées, l'homme sensible au grand et au beau, ne reculera pas devant quelques dangers incontestables, et conservera, sa vie durant, le souvenir des jours passés en plein Sahara, comme des temps les plus heureux pour son corps et son âme. Il semblerait que nous dussions arrêter ici la relation du voyage d'Oscar Lenz par cette explosion d'enthousiasme, échappé de sa bouche en l'honneur de la majesté du désert de Sahara. Cependant le lecteur a droit à une terminaison plus effective de cette partie du moins de l'expédition dont le but était l'arrivée, tant désirée, à Timbouctou. Nous céderons donc, en prolongeant le récit jusqu'à cet épisode marquant, au désir supposé du lecteur.

La vue, l'existence et le séjour d'*Arouan* composent tout ce qu'il y a en même temps de plus triste et de plus important; important, comme siège d'un grand entrepôt commercial et d'un moyen de communication indispensable, entre les populations du désert de Sahara au nord, et les tribus du riche et fortuné Soudan, au midi; triste par sa situation en plein désert, sans distractions d'aucune sorte pour les yeux ou pour l'esprit, sans arbres, sans eau visible, sans montagnes et sans jardins; si l'areg est le pays de la soif, Arouan est la métropole du sable. Terrain, dunes, murs de maisons, tout est jaune, couleur du sable, qui colore même l'air desséché qu'on y respire; quand j'ai dit *sans eau*, j'ai eu soin d'ajouter apparente à la vue, car Araouan est la ville la plus riche en eau du Sahara occidental; on ne peut cependant lui donner le nom d'oasis car cette eau ne s'y révèle par aucun signe quelconque de végétation où puisse mordre la dent du chameau. L'eau si abondante y est, en effet, partout enfouie et cachée dans les profondeurs du sol, creusé de mille puits bien fournis et alimentés. Quant aux maisons, rien de plus monotone que leur forme identique; ce sont de grands cubes de terre, sans ouvertures au dehors, à l'exception d'une porte. A l'intérieur il y a une cour vaste, carrée aussi, et sur laquelle donnent les appartements; on corrige ce triste aspect des

murs par des ornements faits de la même argile bleuâtre. L'obscurité des maisons est le seul remède contre d'innombrables mouches.

Le schérif d'Arouan, Sidi Anhamid-bel-Arib, vieillard de quatre-vingt-deux ans, qui partage l'influence avec le Scheich des Kabyles-Bérabich, nous fit assigner une maison ; il logea aussi nos bêtes et leur donna la nourriture et des gardiens. J'ai parlé de mouches innombrables ; le terme n'est pas exagéré, elles existent ici par milliards de milliers et font, d'Arouan et de son séjour, un véritable enfer. Sa position sans jardins, sans aucune production agricole quelconque, rend Arouan absolument tributaire de Timbouctou distant de 200 kilom. En fait de viande on y trouve quelques misérables volailles et une race de moutons du Soudan sans toison. L'honnête Schérif voulant, dit Lenz, me traiter le soir de mon arrivée, ne pût trouver qu'un peu de riz et de la viande de chevreau séchée. Son accueil n'en fut pas moins fort amical bien qu'il ne se fit aucune illusion sur ma qualité de chrétien. La population de Kabyles-Bérabich, auxquels se mêlent quelques tribus nègres, était aussi bien disposée à mon égard. Les Touaregs, qui ne se trouvent pas bien éloignés, vivent en mauvaise intelligence avec elle ; ce sont eux dont la rencontre peut inquiéter les voyages pour Timbouctou. C'est ici que, il y a une 30e d'années, le malheureux et intrépide voyageur major Laing, fut assassiné ; cet événement a laissé, ici comme à Timbouctou, des souvenirs très vivants encore.

On ne sera pas surpris qu'Arouan, la métropole des sables, comme nous l'avons désignée, soit exposé aux ouragans redoutables du désert, désignés ailleurs sous le nom de *Simoun*, et appelés ici *Dschaui*. Le 15 juin on en ressentit un de toute violence ; il s'annonça par des maux de tête, une irritabilité extrême et des rêves agités et angoissés ; enfin, il arriva, chassant le sable en flots épais, qui bientôt couvrirent tous les objets, comme une forte chute de neige ; le sable pénètre partout, jusque dessous les verres des montres ; le nez, les yeux, la bouche et les oreilles en sont remplis. Le vent dura une demi-heure à peine; malheur à ceux qui sont surpris en plein air par le *Dschaui*, hommes et chameaux

n'ont autre chose à faire qu'à se coucher le visage contre terre tournant le dos à sa direction; heureusement, sa durée moyenne ne dépasse guère une dizaine de minutes. Quant aux récits de caravanes entières ensevelies sous le sable, c'est une fable que tout contredit. Sans doute, il peut en résulter la perte d'une caravane, si, perdant son chemin, elle ne retrouve pas de puits, elle est exposée à périr de soif, car le sable a bien vite pénétré les outres et anéanti leur contenu. Quelquefois aussi l'ouragan ensevelit un puits sous une couche de sable. C'est là ce qui peut arriver de pire.

De petites pierres d'origine animale, qui se trouvent dans le corps d'une espèce d'antilope, se vendent très cher, dès ici et dans tout l'Orient, comme contre-poison.

Le désir de déloger de cet horrible *Arouan* rend Lenz facile dans ses marchés pour remonter sa caravane avec des chameaux frais; tout le reste de son avoir y passe avec les cadeaux qu'on ne peut refuser, surtout en sucre, thé et café. Le brave guide Mohamed les avait bien gagnés; c'est par lui que la première nouvelle de l'arrivée de Lenz à Timbouctou est parvenue en Europe, cet honnête Mohamed ayant attendu à Arouan, jusqu'au retour de Timbouctou des hommes qui y avaient escorté Lenz et dont ils rapportaient un témoignage écrit de son heureuse arrivée. Lenz est le second Européen qui ait visité Arouan. Le départ eut lieu le 25 juin. La tradition de déserts hantés par les lions n'est guère plus exacte que celle sur les effets du mirage et du simoun. Rien de plus rare actuellement que le lion du Sahara méridional. C'est seulement à une journée de Timbouctou, à *El-Assouad*, que Lenz en reconnaît une trace distincte et évidente; mais les aigles, vautours et autres carnassiers y abondent; une espèce soulage les chameaux des vers qui les tourmentent en s'établissant sur leur croupe où ils leur donnent la chasse. La date du 1er juillet 1880 restera inoubliée chez Lenz comme marquant le jour de son arrivée au but rêvé *Timbouctou.* C'est sous l'escorte d'un jeune scheich El-Bakay, neveu du célèbre schérif El-Bakay, de Barth, que Lenz accomplit les dernières étapes du voyage. Une foule composée en général de curieux bien disposés envers lui, se porte à sa rencontre et l'escorte avec des signes de jubilation dans la ville célèbre

où n'étaient parvenus avant lui que les Européens Paul Imbert, major Laing, Caillé et Barth.

Puisque le *Maroc* a fait le sujet principal du début du voyage de Lenz, arrêtons-nous y encore un instant, en terminant, car c'est un monde que le Maroc étudié dans son histoire et dans son rôle politique bien déchu aujourd'hui. Le temps de sa splendeur brille encore aux yeux de l'archéologue ; il retrouve, avec Lenz, son influence s'étendant bien au delà de ses limites actuelles, car ce sont ses frontières du passé qui ont fait sa grandeur ; on devra en rechercher les traces, bien au sud du Maroc moderne, jusqu'à Timbouctou où le mot de *Maure* se prononçait encore naguère. — Sang mauresque, usages mauresques, style mauresque, meubles et armes mauresques ; vous les retrouvez partout. Le Maure est la race aristocratique par excellence, il a le teint plus clair, la taille mieux dessinée, l'esprit plus prompt que les autres races qui lui disputent encore le sol du nord de l'Afrique. Est-il réellement sorti du mélange de l'Arabe avec le vrai nègre aux cheveux crépus, aux joues saillantes, au nez aplati ?

Quant aux anciens maîtres du sol, le berbère confondu ici, distinct là, du Kabyle, mais dont le Targi, le Touareg féroce et fier, se réclame, Lenz ne s'occupe pas de l'étude de leur histoire, étude difficile et compliquée que nous ne nous sentons pas nous-mêmes de force à entreprendre. F. de M.

BIBLIOGRAPHIE

Carte des voies de communications de l'empire d'Allemagne, destinée à donner une vue d'ensemble de toutes les voies ferrées, des principales routes, et des lignes de paquebots, par Édouard Gæbler. (*Eduard Gæbler's Verkehrskarte des Deutschen Reichs.*)

La Société a reçu de M. E. Gæbler une carte de l'empire d'Allemagne, d'environ 70 centimètres sur 60, dressée par lui et éditée par l'Institut géographique de Leipzig. Le but de cette carte est pratique, elle est destinée aux voyageurs et

commerçants; c'est donc à ce point de vue qu'elle doit être considérée.

L'auteur a distingué par des traits de forces différentes les lignes importantes, sur lesquelles on trouve des communications régulières et rapides, et les lignes secondaires. Cela ne se fait pas en général, et M. Gæbler a eu raison de le faire. Bien souvent un voyageur, croyant abréger une distance, s'engage sans le savoir dans un labyrinthe de lignes secondaires où les trains sont lents, où les horaires ne concordent pas, si bien qu'il arrive une demi-journée après le train qui, tout en faisant un détour, a suivi une ligne importante. Un autre avantage pratique de cette carte, c'est qu'en indiquant tous les points de jonction des lignes, quelque insignifiants qu'ils puissent être sous tous autres rapports, l'auteur facilite beaucoup au voyageur la consultation des *guides* et surtout de ces publications volumineuses dans le genre du *Hentschel's Telegraph.* La même chose est à remarquer en ce qui concerne les routes, quoique cela ait moins d'importance pour des étrangers.

Les détails topographiques, et surtout les montagnes, disparaissent un peu trop sous la grande quantité des noms et sous l'enluminure. Il est aussi à regretter que l'auteur, qui a trouvé le moyen de rendre si clairement cet énorme réseau d'environ 37,000 kilomètres de voies ferrées, n'ait pas indiqué d'une manière particulière et visible, le réseau de navigation intérieure. Il y a plus de 13,000 kilomètres de rivières navigables et de canaux en Allemagne; il n'y a même aucun pays qui possède un système de navigation intérieure plus complet que la Prusse, et cela avec 10 canaux seulement, dont la longueur totale n'est que de 385 kilomètres. La carte ne le laisse malheureusement pas soupçonner.

L'auteur indique les lignes de paquebots partant des ports principaux, Bremen, Hambourg, Lübeck, Stettin et Danzig, ou, plus exactement, de Bremerhafen, de Kuxhaven, de Travemünde, de Swinemünde et de Neufahrwasser, car la dimension toujours croissante des vaisseaux, a obligé toutes ces villes commerçantes à se créer des ports auxiliaires plus facilement abordables. Quelques chiffres de durée des trajets sont intéressants; ainsi l'on se rend de Kuxhaven à Londres

en 33 ou 36 heures, de Bremerhafen à New-York en 10 ou 12 jours, et à la Nouvelle-Orléans en 24 jours, de Kuxhaven à Rio-Janeiro en 26 jours, de Bremen à Sidney en 45 jours.

Le prix de la carte de M. Gæbler est de 3 marks, c'est-à-dire de 3 fr. 75 centimes. Emile CHAIX.

—

Proceedings of the Royal Geographical Society (de Londres).

N° de Juin 1884. *Notes sur la géographie physique et historique de l'Asie Mineure, prises pendant des voyages de 1879 à 1882*, par le colonel sir Charles W. Wilson, avec cartes. — En mars 1879, le gouvernement anglais établit en Asie Mineure des consuls militaires, pour surveiller l'introduction des réformes, d'après la convention anglo-turque. M. Wilson, consul général, nous donne ici le résultat de leurs travaux au point de vue géographique.

Marche avec chameaux de Berber à Korosko, en 1863, par le lieutenant-colonel J.-A. Grant, avec carte. — Ces notes du compagnon de Speke ont encore de l'actualité, car le pays et la manière d'y voyager, n'ont pas changé depuis 22 ans.

—

Juillet. *Revue annuelle des progrès de la Géographie*, par le right hon. Lord Aberdare, président de la Société.

Voyages dans le nord-ouest de l'Arabie et le Nedj, par Charles M. Doughty, avec carte. Récit de périlleux voyages effectués de 1876 à 1878. M. Doughty, en ne cachant pas sa double qualité d'anglais et de chrétien, a souvent couru de grands dangers parmi des populations musulmanes fanatiques. — Il a rapporté de précieux renseignements.

—

Août. *Voyage et ascensions dans l'Himalaya*, par W. W. Graham. — Ce voyageur a eu pour compagnons trois de nos compatriotes, Joseph Imboden d'abord, puis Emile Boss et Ulrich Kauffmann. M. Boss, de Grindelwald, s'est tout particulièrement distingué et a reçu de la Société le *Back prize.* M. Graham et lui sont parvenus jusqu'à une altitude plus élevée de 1,700 pieds qu'aucune ascension antérieure.

Un voyage dans l'intérieur de l'Ashanti, par le capitaine Brandon Kirby, avec carte. — Nous y relevons, entre autres, le fait intéressant que l'usage des sacrifices humains aurait cessé à Coomassie, grâce à l'influence anglaise.

Explorations dans le voisinage des monts Roraima et Kukenam dans la Guyane anglaise, par Henri Whitely, avec carte et croquis.

—

Septembre. *Les régions du haut Oxus*, par Robert Michell. — Cette communication, les notes qui l'accompagnent, et la discussion qui l'a suivie, sont intéressantes, car elles nous parlent d'une partie de l'Asie qui, jusqu'à ces dernières années, était encore inexplorée et fort peu connue.

Sept années de voyages dans la région à l'est du lac Nyassa, par le rev. W. P. Johnson, avec carte. — On y trouvera beaucoup de détails sur le pays et ses habitants.

—

Octobre. *Un voyage de Mombasa aux monts Nolara et Kasigao*, par le commandant C. E. Gissing R. N., vice-consul à Mombasa, Afrique-Orientale, avec carte. — Description intéressante de l'aspect du pays, de son sol, de ses productions et des mœurs et coutumes des diverses tribus indigènes. Il est malheureux que les incursions des Masai qui ont dépeuplé certains districts, y rendent l'élève des bestiaux et tout essai de culture, impossibles.

Les dernières explorations de M. C. Winnecke dans le territoire nord de l'Australie du sud, avec carte. — Parti de l'Australie du sud, M. Winnecke est parvenu aux *Goyder's Pillars*, centre du continent australien. Le pays a une certaine analogie avec l'Arabie, il faut se servir de chameaux pour traverser ses espaces déserts, sablonneux, et sans eau douce.

Les observations hydrographiques faites par l'expédition de Nordenskiöld au Groenland en 1883, par Alfred Hamberg. — *Procès-verbaux de la section de géographie de la British Association*, réunie à Montreal en 1884, 1re partie.

—

Novembre. *La division territoriale du littoral africain*, par Sir Rawson W. Rawson, avec cartes. — Article très instructif de géographie politique. En résumé, le littoral africain présente une longueur totale de 16,718 milles dont 10,057 appartiennent encore aux natifs et 6661 sont occupés par les Européens, savoir : Angleterre, 2017, France 2339, Portugal, 1960, Espagne, 35, Allemagne, 270? Italie, 40? Les

points d'interrogation qui accompagnent ces deux derniers chiffres, s'expliquent par les circonstances actuelles.

Voyage de Mozambique aux lacs Shirwa et Amaramba, par H. E. O'Neill, 1re partie.

L'Expédition du Capitaine Elliot, de l'Association internationale du Congo, *à la Vallée du Kwilu-Niadi*, ou Quilou-Niari, d'après l'orthographe française.

Les travaux du Dr Güssfeldt dans les Andes.

Procès-verbaux de la section géographique de la British association, réunie à Montréal en 1884, suite et fin. Nous y relevons : *Expériences arctiques au cap Barrow*, nord de l'Alaska, par le lieutenant P. H. Ray, de la marine des États-Unis, avec carte, et *Découvertes récentes dans le nord du Groenland et dans la terre de Grinnell*, par le lieutenant A. W. Greely, de la marine des État-Unis, avec carte.

—

Décembre. *Discours d'ouverture de la session de 1884-1885*, par le right hon. Lord Aberdare.

A travers le pays des Masai jusqu'au Victoria Nyanza, par Joseph Thomson, avec carte. — On lira avec intérêt le récit de cette périlleuse expédition dans le pays des redoutables Masai ; par son sang-froid et son savoir-faire, M. Thomson a pu la mener à bonne fin, malgré mille difficultés et de grands dangers, sans perdre un seul homme de sa petite troupe, sans tuer un seul indigène.

Voyage de Mozambique aux lacs Shirwa et Amaramba, par Henry E. O'Neill avec croquis et carte ; 2me et 3me parties. — Ce voyage, quoique moins palpitant que le précédent, a une grande importance géographique ; il décrit une contrée qui restait encore inexplorée, quoique la côte soit occupée par les Portugais depuis bientôt quatre siècles.

Nous voyons dans les *Notes* que M. O'Neill, qui est consul anglais à Mozambique, est de retour d'un voyage à Blantyre, par la voie du Zambèze et du Shiré ; il est revenu à Quillimane par une route en partie nouvelle.

—

Janvier 1885. *Notes sur un voyage par terre, à travers la partie sud de Formose, de Takow au cap sud, en 1875*, par M. Beazeley, avec carte. — Récit d'une expédition entreprise

en vue de la construction du phare du cap sud. Il est précédé d'une description sommaire de l'île. L'attention est, en ce moment, tournée surtout vers le nord, sur Tamsui et Kelung, mais les détails et renseignements que donnent ces notes n'en sont pas moins utiles et intéressants.

Découverte de la vraie source du Mississipi, par le capitaine Willard Glazier, avec plan.

Une recherche des anciennes colonies de Northmen et de Portugais dans l'Amérique du Nord, par R. G. Haliburton, avec carte. Article de géographie historique d'un grand intérêt ; nous y voyons, entre autres, que les *Northmen* navigant d'Islande au Groenland, puis de là au Labrador, *Skraellingsland*, en croyant suivre toujours les rivages d'Europe, et sans se douter qu'ils découvraient un nouveau continent, abordèrent, dès l'an 994, sur la côte ouest de Terre-Neuve, où ils trouvèrent de la vigne sauvage et qu'ils appelèrent *Vinland.*

Notes géographiques de la Commission de délimitation des frontières de l'Afghan, par le major S. H. Holdich. Description du nord-est du Beluchistan entre Quetta et Nushki.

A. de M.



OUVRAGES REÇUS

De juin à décembre 1884.

PÉRIODIQUES ET PUBLICATIONS DE SOCIÉTÉS

Petermann's Mittheilungen, 1884, N°s 6 à 12. — Ergänzungsheft, N°s 75, 76.

Société royale de géographie de Londres. Proceedings and monthly Record of Geography, 1884, N°s 6 à 12.

Société de géographie de Paris. Compte-rendu des séances, 1884, N°s 10 à 19. — Bulletin, N°s 1 à 4.

Société de géographie de Berlin. Zeitschrift, t. XIX, 1884, N° 2. —Verhandlungen, t. XI, 1884, N°s 2 à 5.

Société de géographie de Vienne. Mittheilungen, t. XVII, 1884, Nos 5 à 12.

Société impériale de géographie de Russie. Bulletin, 1884, t. XX, Nos 2 à 5.

Société italienne de géographie. Rome. Bulletin, t. XXVIII, 1884, Nos 6 à 12.—Terzo congresso geografico internazionale, tenuto a Venezia, Roma, 1884, gr. in-8°, 665 pages.

Société de géographie de Madrid. Bulletin, t. XVI, 1884, Nos 3 à 6, t. XVII, 1884, Nos 1 à 5. — Congreso espanol de geografia colonial y mercantil. Madrid, 1884, in-8°, t. II, 371 pages.

Société de géographie de Lisbonne. Bulletin, 1884, Nos 6 à 9. — Expediçao scientifica a Serra da Estrell'a em 1881. Lisboa, 1883, in-4°, 3 fasc. — C. Magelhaes. Le Zaïre et les contrats de l'Association internationale, in-8°, 32 pages.

Société néerlandaise de géographie. Amsterdam. Tijdschrift, 2me série, Nos 5 à 10; Afdaling 2.

Société de géographie de Berne. Jahresbericht 1883-1884.

Société de géographie de la Suisse orientale. Saint-Gall. Mittheilungen, 1884, Nos 2 et 3.

Société royale belge de géographie. Bruxelles. Bulletin, 1884, Nos 2 à 5.

Société royale de géographie d'Anvers. Bulletin, 1883, N° 6; 1884, Nos 1 à 3. Mémoires, t. II, Anvers, 1883, in-8°, 245 pages.

American geographical Society. Bulletin, 1883, Nos 5 et 6; 1884, Nos 1 et 2.

Smithsonian Institution. Annual Report for the year 1881.

Société de géographie commerciale de Paris. Bulletin, t. VI, Nos 7 à 9.

Société de géographie commerciale de Bordeaux. Bulletin, 1884, Nos 11 à 24.

Société de géographie de Lyon. Bulletin, 1884, Nos 1 à 6.

Société de géographie de Marseille. Bulletin, 1884, Nos 4 à 12.

Société de géographie du Nord. Douai. Bulletin, 1883, Nos 38 à 40; 1884, Nos 3 à 5.

Société de géographie de Lille. Bulletin, 1884, Nos 6 à 12.

Société de géographie de Toulouse. Bulletin, 1884, Nos 5 à 12.

Société de géographie de l'Ain. Bourg. Bulletin, 1884, Nos 3 à 5.

Société languedocienne de géographie. Montpellier, Bulletin, 1884, N° 1.

Société normande de géographie. Rouen. Bulletin, 1884, mars à juin.

Société de géographie de l'Est. Nancy. Bulletin, 1884, Nos 1, 2, 4.

Société de géographie de Rochefort. Bulletin, 1884, Nos 3 et 4.

Société de géographie de la province d'Oran. Bulletin, Nos 20 et 21.

Société de géographie de la province de Constantine. Bulletin, 1884, Nos 2 et 3.

Société de géographie de Tours. Revue, 1884, Nos 3 à 10.

Société de géographie commerciale du Hâvre. Bulletin, 1884, N° 1.

Institut égyptien. Bulletin, N° 4, 1883.

Société archéologique de l'Orléanais. Bulletin, Nos 118 à 120. Mémoires, t. XVIII et Atlas.

Société de géographie de Leipzig. Mittheilungen, 1te und 2te Abtheilungen.

Société de géographie de Halle a/S. Mittheilungen, 1884.

Société de géographie de Munich. Jahresbericht, 1882-1883.

Société de géographie de Brême. Deutsche geographische Blätter, t. VII, 1884, Nos 3 et 4.

Catalogue de l'exposition argentine, avec carte. Brême, 1884, in-8°, 79 pages.

Société de géographie de Thuringe. Iena. Mittheilungen, 1884, Nos 1 à 3.

Société de géographie de Francfort s/M. Beiträge zur Statistik. Vierter Band, 3tes Heft.

Société d'histoire et d'archéologie de Stettin. Baltische Studien, Nos 1 à 4.

Société physico-économique de Königsberg. Schriften, 24me année, 1883, 1re et 2me parties.

Société des sciences naturelles d'Elberfeld. VIer Jahresbericht.

Société géographique roumaine. Bucharest. Bulletin, 1884. Nos 1 et 2.

Société de géographie commerciale d'Opporto. Bulletin, 1884, Nos 6 à 8.

Institut géographique de la République Argentine. Buenos-Ayres. Bulletin, Nos 5 à 7, 9 à 11.

Société de géographie de Québec. Bulletin, N° 3.

Institut canadien. Toronto. Proceedings, Nos 1 et 2.

Société d'anthropologie de Paris. Bulletin, 1884, N° 2 et 3.

Société d'ethnographie. Paris. Actes, 1884, N° 1. Bulletin, N° 55.

Société asiatique. Paris. Journal, 1884, Nos 1 et 2.

Société d'anthropologie de Vienne. Mittheilungen, 1884, Nos 2 et 3.

Société américaine d'anthropologie. Washington. 1884, Constitution, in-8°, 15 pages. Transactions, vol. II. in-8°, 211 pages.

Observatoire impérial de Rio-de-Janeiro. Bulletin, 1883; Annales, t. II, 1882. Rio-de-Janeiro, 1883, in-4°.

Meteorological Society. Quarterly Journal, avril à octobre.

Meteorological Office. Official, 61. A barometer manual for the use of the Seamen. London, 1884, 41 pages.

Institut vénitien des sciences, lettres et arts. Atti. T. I, 6me série, liv. 4 à 12; t. II, liv. 1 et 2.

Institut historico-géographique et ethnographique du Brésil. Revista trimensal, t, XLVII, 1re et 2me parties. Rio-de-Janeiro. 1883, in-8°, 674 pages.

Section genevoise du Club Alpin suisse. Écho des Alpes, 1884, Nos 2 et 3.

Société franco-hispano-portugaise. Bulletin, 1884, N° 1. Statuts et règlement.

Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie, t. V, 1884, Nos 1 et 2.

Bureau topographique de Saint-Pétersbourg. Mémoires, XXXIX.

Revue maritime et coloniale. Paris. 1884, Nos 4, 6, 8, 9, 12.

Revue de géographie de L. Drapeyron, VIIme année, N° 12; VIIIme année, Nos 1 à 6.

Revue internationale de géographie. Paris. Nos 103 à 110.

Moniteur des consulats, Nos 250 à 282.

Moniteur des colonies, Nos 21 à 52.

Afrique explorée et civilisée, 1884, Nos 7 à 12.

Revue savoisienne, 1884, Nos 4 à 12.

Exploration, Nos 384 à 414.

Esploratore. Milan. 1884, t. VIII, Nos 6 à 12.

Cosmos de Guido Cora. 1884, t. VIII, Nos 2 à 4.

Oesterreichische Monatschrift für den Orient. 1884. Nos 6 à 12.

Deutsche Kolonial-Zeitung, Nos 11 à 24.

Mouvement géographique, Nos 5 à 21.

Notice to marineers, Nos 164-497.

Société vaudoise des sciences naturelles, N° 90.

Société des études indo-chinoises de Saïgon. Bulletin, 1883, Nos 3 et 4.

Indisch Aardrijkskundig Genootschap. Tidjschrift. N° 4.

Société de géographie et d'ethnographie de Turin. Circolare e statuto provvisorio. Torino. 1884, in-4°, 7 pages.

Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik. VIIme année, N° 1.

Académie nationale des sciences de Cordoba. Bulletin. T. VI, Nos 2 et 3.

Riebeck'sche Niger Expedition. Mittheilungen. Nos 1 et 2.

Statistisches Handbuch der K. Hauptstadt Prag für das Jahr 1882.

DONS D'AUTEURS ET AUTRES

Elisée Reclus. Nouvelle géographie universelle. Liv. 529 à 560. (Don de l'auteur M. E.)

Vivien de Saint-Martin. Nouveau dictionnaire de géographie universelle. Liv. 25. (Don de l'auteur M. H.)

José Ricart Giralt. El porvenir de Espana en El Sahara. Barcelona. 1884, in-8, 26 p. et carte.

Arthur de Clarapède. Quatre semaines sur la côte de Chine. Genève, 1884, in-12, 100 pages. (Don de l'auteur.)

(La suite au prochain numéro.)



N° 2.

BULLETIN

EXTRAIT

DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

Session 1884-1885.

SÉANCE DU 13 FÉVRIER 1885.

Présidence de M. le Dr DUFRESNE.

A l'occasion de la mort du colonel Roudaire, le Président rappelle la notoriété que cet officier s'est acquise, d'abord par ses travaux géodésiques dans le sud de l'Algérie, puis par l'exploration des Chotts, et par le projet d'y faire pénétrer les eaux de la Méditerranée en ouvrant le seuil de l'isthme de Gabès. Combattu à divers points de vue, ce projet allait néanmoins recevoir un commencement d'exécution par la création d'un port à Gabès, amorce du futur canal destiné à relier la Méditerranée aux Chotts, lorsque la mort est venue surprendre son promoteur. Toutefois M. Ferdinand de Lesseps a annoncé que l'idée de Roudaire n'est point abandonnée; un officier, M. Landas, partisan du projet, a demandé et obtenu de pouvoir suivre aux travaux du port de Gabès. Le ministre de la guerre le lui a accordé.

Le projet de l'isthme de Gabès amène M. Dufresne à faire une courte revue des nombreux percements d'isthmes proposés ou déjà entrepris : de l'isthme de Corinthe, de celui de Panama, du canal de Nicaragua, de l'isthme de Krah, et

surtout du canal de la Floride; autour de cette presqu'île la navigation est très dangereuse, les primes d'assurance sont fort élevées, et, en creusant un canal de 220 kilom. pour 230,000,000 de francs, la distance serait abrégée de 1100 kilomètres.

D'après une lettre de Constantinople, communiquée à M. Dufresne, cette ville vient d'être pourvue d'eaux prises aux sources de Derkos, à 50 kilom., au moyen d'un canal qui en amène chaque jour 20,000 mètres cubes; plus tard cette quantité pourra être portée au double.

Les sources du fleuve Jaune viennent d'être découvertes par Prjewalski qui publiera sans doute les résultats de son voyage.

Les *Proceedings* de la Société de géographie de Londres renferment, dans leur dernier numéro, un rapport sur un voyage de quatre années à travers le haut Thibet, l'Himalaya et les montagnes de l'Inde, que M. Dufresne signale à l'attention de la Société.

Il présente la publication de M. Dutreuil, de Rhins : le *Congo français*, qui rend compte des travaux de Savorgnan de Brazza pour mettre en communication l'Atlantique et le Congo moyen par l'Ogôoué et l'Alima. Stanley préconise la création d'un chemin de fer le long des cataractes du Congo; mais les terrasses qui supportent le plateau central africain opposent à ce projet de sérieux obstacles.

La bibliothèque a reçu deux volumes sur la Chine méridionale, traduction de *Across Chryse*, de Colquhoun, et les *Voyages dans l'Yémen*, de M. Renzo Manzoni [1]. Passionné pour les voyages, le neveu du grand romancier, après avoir visité le Maroc et formé le projet d'aller à Timbouctou, se rendit à Aden et traversa quatre fois l'Arabie heureuse, qu'il explora avec soin. Son volume imprimé avec luxe est accompagné d'illustrations, de plans et de cartes.

Lecture est donnée d'une lettre de M. le missionnaire Paul Berthoud, membre correspondant de la Société.

M. le professeur *Chaix* fait ensuite une communication sur

[1] El Yémen, tre anni nell' Arabia felice, Roma tipografia Eredi Botta 1884.

l'Archipel de la Nouvelle Guinée, de la Nouvelle Bretagne et de la Nouvelle Irlande, où les Allemands vont établir des colonies.

La Nouvelle Guinée fut découverte en 1528 par Alvaro de Saavedra qui, lui trouvant une certaine ressemblance avec la Guinée africaine, lui donna le nom qu'elle porte aujourd'hui. Les premiers noms attribués à ces parages sont espagnols, ce qui ne doit pas nous étonner, les Espagnols ayant colonisé les Philippines. C'est à eux entre autres que nous devons le nom de détroit de Torrès. Dampier toucha à la Nouvelle Guinée en 1700; Cook en 1770, Dumont d'Urville en 1827. Dès lors les colons australiens de Queensland en ont fait une exploration plus complète pour demeurer maîtres du détroit de Torrès. Celui-ci est large sans doute; néanmoins il est rendu dangereux par les écueils madréporiques qui y causent de fréquents naufrages. Les huîtres perlières y abondent, aussi la pêche des perles et de la nacre de perle y est-elle devenue importante.

La partie S.-E. de la Nouvelle Guinée (dont M. Chaix a dressé une carte embrassant la Nouvelle Bretagne et la Nouvelle Irlande) a été explorée par Owen-Stanley, qui y a trouvé une chaîne de montagnes de 12,000 à 14,000 pieds. De son côté, le capitaine Moresby a découvert, entre la Nouvelle Guinée et les îles D'Entrecasteaux, un passage important qu'il a nommé China Strait, qui présente beaucoup plus de sécurité que celui de Torrès et, à ce titre, est d'une importance majeure pour les relations de l'Australie orientale avec la Chine et le Japon. Moresby a continué l'exploration de la partie orientale de la Nouvelle Guinée.

Quant à la Nouvelle Bretagne, découverte par Dampier en 1699, ce sont des explorateurs allemands qui nous l'ont fait connaître. Cette île égale la Suisse en étendue, et la superficie de la Nouvelle Irlande dépasse un peu celle de la Savoie. Ensemble elles ont de 2500 à 2600 lieues carrées. La situation en est, il est vrai, équatoriale, mais le climat en étant maritime et les vents alizés y régnant régulièrement, les colons européens n'y seraient pas exposés à l'influence déprimante des climats tropicaux continentaux. Les ports y sont nombreux; les forêts superbes; les eucalyptus, les palmiers y abondent; le sol est fertile. Les montagnes n'y dépassent

guère 4000 pieds; elles sont d'origine volcanique; des différents cônes, les uns sont éteints, les autres encore en activité. En 1878, un volcan surgit dans un îlot et vomit une telle quantité de pierres ponces, que toute la partie S.-E du détroit en fut obstruée. Deux des volcans sus-mentionnés portent les noms de Mère et de Père (the Mother and the Father); le premier à 3000 pieds, le second 4000 p.; auprès d'eux s'en trouvent d'autres aussi en activité.

Revenant à la Nouvelle Guinée, M. Chaix rappelle que la partie N.-O. appartient à la Hollande qui, toutefois, n'y a pas encore établi de colonies. L'île entière a 40,000 lieues carrées, c'est-à-dire une superficie égale à celle de la France et de l'Angleterre réunies. Les premières colonies anglaises, fondées surtout pour garantir celles de Queensland, ont été créées dans une partie de l'île complètement plate, où les rivières charrient une quantité considérable de limon, où le rivage est changeant, malsain, et où, de plus, les indigènes sont mal disposés. Pour s'assurer le passage du China Strait, les Anglais ont pris possession de la partie S.-E. de l'île.

M. le prof. de Candolle rapporte que, d'après le *Bulletin de la Société nationale d'agriculture de France*, la Nouvelle Galles du Sud a souffert récemment d'une extrême sécheresse, qui a eu pour conséquence des pertes énormes en bestiaux; les squelettes d'animaux domestiques et sauvages se rencontraient en maints endroits; la ville de Sydney a passé trois jours sans une goutte d'eau potable.

M. Faure offre à la Société une copie de la *Carte des bassins erratiques*, dressée par Arnold Guyot, pour le musée de Princeton, et indique ce en quoi elle se distingue de celles de MM. Alphonse Favre, Falsan et Chantre. La provenance des moraines et la nature des roches qui les caractérisent y sont marquées. Il annonce aussi la constitution, à Neuchâtel, d'une Société de géographie, d'une centaine de membres, qu'il espère voir bientôt admise dans l'Association des Sociétés suisses de géographie. Il communique une lettre de M. Paul Berthoud relative à la mort d'Oumzila et aux conséquences qui peuvent en résulter pour la mission des Ma-Goamba. L'heure est trop avancée pour donner encore lecture d'une lettre de M. Jeanmairet, compagnon de M. Coillard dans l'expédition du Zambèze. D'après cette lettre, on peut espé-

rer que le bruit apporté à Genève de la mort de la nièce de M. Coillard n'est pas fondée. Le roi de Lialui a été détrôné par ses sujets, qui lui ont donné un successeur; celui-ci paraît favorable aux missionnaires. A la date du 28 octobre, M. Coillard se disposait à passer le Zambèze pour le remonter avec des bateaux envoyés par le nouveau roi.

SÉANCE DU 27 FÉVRIER 1885.

Présidence de M. le Dr Dufresne.

M. Barthélemy Chadebec, présenté par le Bureau, est élu membre effectif à l'unanimité.

Le Président donne lecture d'une lettre de la Société de géographie de Manchester qui demande à entrer en rapport d'échange avec la nôtre. *Adopté.*

Il paie un juste tribut de regrets à la mémoire de M. Dupuy de Lôme, inventeur des vaisseaux à hélice, qui ont acquis leur réputation dès la guerre de Crimée, et des ballons à hélice, dirigeables dans un air calme. Si un jour, à l'aide des aérostats, on réussit à atteindre le pôle nord, une partie de la gloire lui en reviendra.

Le lieutenant Rogozinski vient de faire l'ascension du mont Cameroun. Burton y était monté en 1860, et Comber en 1878. Parti de la côte le 8 décembre 1884, Rogozinski a atteint le sommet en cinq jours, en passant par des températures très diverses. A Bota, le thermomètre indiquait 38° à 10 heures du matin; au sommet (14,000 pieds), il marquait 4°, et l'explorateur trouva des oiseaux gelés, ce qui indique un froid plus grand pendant la nuit.

M. Dufresne revient sur le *voyage de quatre années à travers le grand Thibet* par un explorateur indigène pour le gouvernement de l'Inde. Il rappelle les voyages de Marco Polo, de Huc et de Gabet, du métropolitain Chrysanthus, en 1712, à travers l'Asie centrale jusqu'à Lhassa, où il eut la bonne fortune d'être traité en hôte par le Dalaï Lama qui le combla de présents et le renvoya aux Indes avec une brillante escorte. Prjewalski, dans un premier voyage, a pénétré dans quelques localités du Thibet. Actuellement, il se dispose

à rentrer dans ce pays par la Mongolie. Le *Pandit*, au service du gouvernement anglais, reçut l'ordre de traverser le Thibet par Lhassa. Il partit de Darjilling, sanatorium des médecins de Calcutta, en avril 1878 et arriva en septembre à Lhassa, où il fut retenu pendant une année. S'adjoignant comme marchand à une caravane de Mongols, il pénétra jusqu'à Sachy, en Mongolie, puis revint sur ses pas jusqu'à Darchembo, mais sans pouvoir rentrer directement dans l'Inde anglaise. Il dut retourner à Lhassa et traverser des passages très élevés (12,000 à 15,000 pieds). A Darchembo, ville frontière de la Chine, du Thibet et de l'Inde anglaise, il fut reçu par la mission catholique qui fit parvenir de ses nouvelles aux Indes. Obligé de remonter sur les hauts plateaux de l'Himalaya, il eut l'occasion de traverser les sources des grands fleuves Irawaddi et Brahmapoutra. Au bout de quatre années de voyage, il rentrait à Darjilling ayant fait 2800 milles de marche, et confirmé les renseignements fournis par Huc, Gabet et Prjewalski.

M. le prof. *Chaix* fait ressortir les résultats importants de ce voyage à une altitude moyenne de 15,000 pieds. La position des sources du fleuve Bleu devra être modifiée ; il y en a deux, l'une à l'est, l'autre à l'ouest. Le *Pandit* a traversé trois rivières considérables formant le Kin-sha-Kiang. D'après ses indications. les sources de celui-ci, qui n'est que le cours supérieur du Yang-tsé-Kyang, sont notablement à l'ouest, dans une région pleine de petits lacs et à la latitude du lac Lob. Prjewalski, qui a suivi le même itinéraire, a obtenu pour Suit-tschou, un résultat presque identique. Le *Pandit* a séjourné dans une ville monacale où, sur 4500 habitants, il y a 2500 lamas. L'abbé David y a vu de la neige en juin. Dans la région parcourue par le *Pandit* sont les sources du Mékong, de la Salouen et de l'Irawaddi. Ce dernier ne vient pas du Thibet ; la masse de ses eaux provient de ce que, dans tout son cours, il appartient au régime des pluies tropicales ; le Brahmapoutra, dont le Tsambo forme le cours supérieur, ne reçoit pas non plus, du Thibet sec et froid, la quantité d'eau qu'il roule, il la doit surtout à la mousson du S.-O., dont il subit l'influence dès son arrivée aux frontières de l'Inde.

La parole est donnée à *M. Aloïs Humbert* pour une com-

munication sur *l'Archipel des Maldives*, remarquable par l'étonnante régularité de ses récifs annulaires, composés eux-mêmes d'autres atolls qui se subdivisent en écueils de la même forme, dépassant à peine le flot de leurs roches brisées. Le premier voyageur qui en ait parlé, Ibn Batouta, les visita en 1340 et y épousa la fille d'un des visirs du sultan. Les Portugais les redécouvrirent en 1506, mais ne fournirent que de maigres renseignements. En 1601 François Pyrard, de Laval, y séjourna, et ses observations furent publiées en 1611. Horsburgh et Owen s'y rendirent en 1832, et après eux le commandant Moresby et le lieutenant Powell les explorèrent avec soin et publièrent une carte dont M. Humbert a exposé un exemplaire dont il fait présent à la Société. Des extraits du rapport de Moresby ont paru dans le journal de la Société royale de géographie de Londres. L'article *Maldive Islands*, dans *Hunter*, *Imperial Gazetter of India*, contient des données exactes sur la structure des atolls, et dans *Structure and distribution of coral reefs*, de Darwin, on trouve des documents originaux qui lui ont été communiqués par Moresby.

M. Humbert décrit ensuite cet Archipel aux milliers d'îles, leur structure généralement ovale ou circulaire, avec un pourtour de coraux. En dehors, la pente est abrupte, à l'intérieur la profondeur est uniformément de 30 à 35 brasses; en quelques endroits même de 25 à 30 brasses seulement. Cependant Darwin a remarqué que les atolls du sud ont des lagunes plus profondes que ceux du nord. Les Chagos sont noyées, ce qui confirmerait l'hypothèse de Darwin, d'un affaissement des terres de la partie méridionale de cette région.

M. Humbert passe rapidement en revue le climat, la végétation, la faune dans laquelle il signale spécialement l'abondance, de rats, contre lesquels les habitants ne peuvent garantir leurs denrées qu'au moyen de constructions sur pilotis; les ressources des indigènes dans la pêche et dans le commerce des cauris expédiés à Ceylan et en Angleterre, d'où ils sont envoyés à la côte de Guinée où ils servent de monnaie. Le nombre des îles habitées est de 175; celui des habitants de l'Archipel n'est pas bien connu; les estimations varient entre 20,000 et 200,000.

M. Humbert fournit encore des renseignements sur le gouvernement, la religion, la langue, le commerce, et mentionne en terminant un article du journal de la Société de géographie de Londres de 1872, sur les Laquedives, et la construction d'un phare sur Minicoy, entre les Laquedives et les Maldives.

Le Président remercie M. Humbert de son intéressante communication et du don de la carte de l'Archipel des Maldives.

M. Welter fait remarquer que la flore des Maldives ne diffère pas beaucoup de celle de l'île Keeling. Il présente une carte d'Afrique de 1706, dont le centre est couvert de noms, et où sont indiqués les établissements des Dieppois à la côte de Guinée, avant les explorations des Portugais.

SÉANCE DU 13 MARS 1885.

Présidence de M. le Dr Dufresne.

Le Président rapporte que le cours donné par M. le prof. Rosier vient de se terminer. Le succès de cet enseignement s'est maintenu, et l'on peut espérer qu'il sera repris l'automne prochain.

Le Bureau a pris en main les affaires du Vorort, et demandé au Conseil fédéral le subside de 1000 francs accordé par les Chambres à l'Association des sociétés suisses de géographie. Dès qu'il l'aura reçu il en informera la Société de Berne, demeurée chargée de la question du manuel d'enseignement pour la géographie, et qui ouvrira un concours à cet effet.

M. Dufresne présente deux cartes nouvelles de l'Afrique équatoriale, dressées depuis la Conférence de Berlin. L'œuvre de celle-ci permet d'espérer d'heureux résultats pour la science et la civilisation de cette partie de l'Afrique. Les difficultés relatives à la délimitation des territoires de la France, du Portugal et de l'État libre du Congo, ont pu être résolues à l'amiable. La carte de Kiepert, à grande échelle, indique ces limites d'une manière plus précise que celle donnée par le *Mouvement géographique de Bruxelles*; en revanche, celle-

ci, s'étendant d'un océan à l'autre, a permis d'y marquer la nouvelle possession que l'Allemagne vient d'acquérir à l'ouest de Zanzibar, avec Condoa pour centre.

L'expédition de J. Thompson, de Mombas au Victoria-Nyanza, par le pays des Masaï, a bien réussi malgré les obstacles suscités par les Masaï, par le relief du sol dans la région du Kénia, et par l'insalubrité de certaines parties du pays traversé.

Le séjour de Johnston à différentes altitudes du Kilimandjaro, lui a permis de faire une étude assez complète de la météorologie, de la flore et de la faune de ce massif volcanique dont les deux cônes, le Kibo et le Kimaouenzi, ont, l'un 18,800 pieds, et l'autre 16,250.

Il s'est formé à Yokohama une société d'études composée de savants et d'élèves revenus d'Europe, qui se proposent de substituer, dans l'écriture, les caractères latins aux caractères japonais. Il y a aussi au Japon un mouvement prononcé contre l'introduction de lettres chinoises dans l'écriture japonaise; il procède de l'antagonisme toujours plus marqué entre le Japon et la Chine.

M. le Dr *H. Lombard senior* fait une communication sur *le climat des États-Unis d'après la carte du Dr Denison*[1].

La climatologie des États-Unis de l'Amérique du Nord a fait l'objet de nombreuses recherches. Déjà en 1857 M. Lobin Blodget a publié un gros volume accompagné de nombreuses cartes météorologiques sur la distribution de la température et de la pluie pour chaque saison ainsi que pour l'année entière. Ce travail a été continué dans les rapports du dixième recensement opéré en 1880. L'on y trouve une série complète de cartes météorologiques construites par M. Henry Ganett. Enfin le travail que je mets sous vos yeux a été publié en 1884 par le Dr Charles Denison de Deuver dans l'État du Colorado; auteur de plusieurs ouvrages de climatologie médicale, et en particulier quant à l'influence thérapeutique des altitudes sur les malades atteints de phtisie pulmonaire.

Les cartes du Dr Denison sont au nombre de cinq. La pre-

[1] Dr Charles Denison's seasonal climatic map of the United States. Folio. Chicago, 1884

mière donne la répartition annuelle de la nébulosité, de la température, de la pluie et de la direction des vents.

Il y en a quatre autres qui montrent la répartition trimestrielle de la température et de la nébulosité pour les quatre saisons. Ces cartes sont déduites des observations du Bureau central dans 136 stations météorologiques.

Le premier objet qui frappe les regards dans la carte principale : c'est la coloration d'un rouge plus ou moins foncé qui correspond à la nébulosité ; celle-ci est exprimée par des chiffres rouges qui correspondent à la clarté du ciel et à l'intensité des nuages.

Les courbes qui traversent la carte dans tous les sens font connaître la répartition de la température et constituent les isothermes.

Les lignes pointillées désignent la quantité annuelle des pluies.

Des flèches de diverses formes font connaître la direction des courants aériens ; ainsi que leur degré de sécheresse ou l'humidité.

L'hypsométrie a aussi trouvé place dans cette pléiade de documents météorologiques qui complètent l'immense travail du Dr Denison, et comprend encore le résumé des observations qui ont été faites dans les 136 stations établies par le gouvernement fédéral.

Essayons maintenant de résumer les faits contenus dans les cartes du savant climatologiste. Mais auparavant nous devons faire une remarque préliminaire ; c'est que le climat des États-Unis est plus froid, à latitude égale, que celui de l'Europe. C'est ainsi qu'à New-York avec une latitude de 40° 42′ l'on n'a qu'une température annuelle d'à peine 11° (10°,56) ; tandis qu'à Naples dont la latitude nord est à peu près la même (40°50′) la moyenne annuelle est de 16°,33. A Boston, sous une latitude de 42° 21′ la température moyenne ne dépasse pas 9°,39 ; tandis qu'à Marseille qui est d'un degré plus au nord que Boston, c'est-à-dire 43° 18′, la moyenne annuelle est de 14°,61.

Ce n'est pas seulement sur les côtes orientales que le climat est plus froid qu'en Europe ; mais aussi dans l'intérieur du continent. C'est ainsi que dans le Wisconsin et le Minnesota la température moyenne ne dépasse pas 7°, tandis qu'à lati-

tude à peu près égale, elle est à Turin et à Milan de 11°,7 et de 12°,8.

Cela dit, examinons la carte du Dr Denison et signalons tout d'abord la forte *nébulosité* qui occupe le nord-ouest, principalement dans la région des lacs; on observe, en outre, un ciel moins nébuleux sur toute la côte orientale et dans la partie septentrionale de la côte occidentale. Mais presque partout ailleurs, c'est-à-dire dans les régions centrales, le ciel est presque toujours serein et sans nuages. En sorte qu'on peut diviser les États-Unis en deux zones à peu près égales: l'une, située à l'est, est plus ou moins nébuleuse; l'autre, qui comprend tout le centre et les régions occidentales, jouit d'un ciel habituellement dépourvu de nuages. La seule exception est le nord-ouest dans les États de l'Orégon et de Washington.

En ce qui regarde la température, les courbes isothermes forment un contraste parfait entre le nord et le midi. En effet tandis que la courbe de 4°,44 traverse tout le continent au nord, celle de 21°,11 se rencontre en Californie et sur toutes les côtes du golfe mexicain; l'on trouve même en Floride une température moyenne de 23°,89.

Dans les régions moyennes et centrales, les courbes isothermes sont très accidentées, elles oscillent entre 10° et 12°,78.

La quantité des *pluies* suit à peu près la même marche que la nébulosité. Dans le nord-est, elle atteint 1101mm; dans le nord-ouest elle dépasse 1523mm. Dans les régions méridionales, où la nébulosité est peu prononcée, les pluies sont néanmoins très abondantes et atteignent la proportion de 1630mm.

Mais les parties centrales avec leur ciel clair n'ont que des pluies rares qui dans certaines localités ne dépassent pas 254mm.

Ainsi donc, l'on observe tous les extrêmes d'humidité et de sécheresse dans les différentes régions du continent nord-américain; exactement comme nous l'avons signalé pour la température.

Si nous quittons maintenant la carte où sont réunis les documents annuels et que nous consultions celles des quatre saisons, nous ferons les remarques suivantes :

1° L'*hiver* est très nébuleux dans tout le nord et l'est du continent, ainsi que dans le nord-ouest; l'atmosphère y est

claire dans les régions centrales. Le froid y est très rigoureux dans le nord, puisqu'on y trouve les courbes de — 9°,44 et de — 6°,67. Les premières dans le Dakota et le Minnesota, les secondes traversent le Maine, Michigan, Dakota et arrivent à l'État de Washington sur la côte nord-ouest. Les isothermes de — 1°,11 et de 1°,67 occupent les États du nord et une partie de ceux du sud. Celles de 4°,44 traversent la Caroline du nord et le Tennessee et remontent ensuite vers le nord jusqu'à l'Orégon.

Les isothermes de 7°,22, de 10°,00 et de 12°,78 sont spéciales aux États du centre et du sud, tandis que celles de 15°,50 et de 21°,11 traversent la Floride; mais ne dépassent pas le milieu et l'extrémité de cette presqu'île.

Comme on le voit, l'hiver est très froid dans le nord et le centre des États-Unis; il est tempéré et même chaud dans les régions méridionales. Le ciel est nébuleux au nord et à l'est; il est clair dans le centre du continent où la pluie est très peu abondante.

2° L'*été* est très chaud, puisqu'il n'y a point d'isotherme au-dessous de 15°,56 et que celles de 23°,89 et même de 27°,22 se rencontrent à l'est et au midi. Le ciel est remarquablement clair, et la sécheresse extrême dans les régions centrales et occidentales, où l'on ne compte que 127^{mm} de pluie dans toute l'année. Il n'en est pas de même pour les côtes méridionales, où les pluies estivales sont fréquentes et où la quantité annuelle atteint 1523^{mm}.

3° Le *printemps* est assez tempéré et le ciel peu nébuleux, surtout dans les régions centrales; toutes les côtes sont humides.

4° L'*automne* est déjà froid dans le nord, puisque l'isotherme descend jusqu'à — 3°,89 et 1°,11. Mais au midi, la température reste assez élevée avec des isothermes de 15°,54 et même de 20°,11. L'atmosphère est très nébuleuse dans le nord, surtout dans la région des lacs; tandis que, au centre et à l'ouest, le ciel est presque toujours clair, sauf dans l'extrême nord-ouest. Ce n'est pas sans raison que l'automne est considéré comme la saison la plus favorable. L'on y trouve des périodes souvent assez longues marquées par une douce température et par un ciel clair; aussi sont-elles désignées comme un *été indien* (indian summer). Les pluies sont rares,

surtout au centre, tandis qu'au nord il en tombe une assez forte proportion.

Résumé. Les détails qui précèdent sont venus confirmer notre appréciation de climat extrême, aussi bien pour le froid et la chaleur que pour la nébulosité et la sécheresse ; la première ayant son maximum au nord et à l'est ; la seconde dans les régions centrales où il ne tombe presque pas de pluie, tandis qu'elle est abondante au nord et au midi.

Nous avons vu que les côtes du golfe mexicain et surtout celles de la Floride avaient un climat fort agréable pendant l'hiver ; ce qui les a fait rechercher comme très favorables aux personnes atteintes d'anémie, de névralgie et de phtisie pulmonaire.

En outre, les régions montueuses du centre sont maintenant fréquentées par de nombreux malades qui viennent respirer un air dilaté, sec et froid.

C'est à Denver, le Davos américain, dans le Colorado et à l'altitude de 2033 mètres que le Dr Denison à institué un *sanatorium* pour les phtisiques. Il a obtenu par ce séjour hivernal un grand nombre de guérisons ou tout au moins d'amélioration durable.

Le climat extrême des États-Unis exerce une influence très prononcée sur la constitution de ses habitants d'origine européenne, qui ne tardent pas à perdre leur embonpoint, leurs cheveux bouclés et le coloris du visage de leur pays natal; remplacés par le teint mat qui fait reconnaître, à première vue, le *Yankee,* quoiqu'il descende d'un anglo-saxon ou d'un scandinave. Ses cheveux lisses et son long cou contribuent encore à cette transformation qui n'est pas bornée aux caractères physiques et qui s'étend également aux qualités morales et développe chez ces colons du nouveau monde une activité dévorante et une impressionabilité presque maladive, qu'il est permis d'attribuer, en partie du moins, à l'influence d'un climat extrême avec des alternatives de froid ou de chaleur accompagnées d'une grande sécheresse.

Il n'est pas dès lors difficile de comprendre pourquoi la Providence a permis qu'une population énergique et déjà civilisée vînt remplacer des premiers habitants de ce vaste contingent où tout se développe sur une échelle grandiose :

Où l'on voit surgir des villes immenses là où en 1830 il n'y

avait que 70 habitants, remplacés maintenant par plus de 500,000.

Où l'on voit l'une des plus grandes rivières du monde, le *Père des Eaux* comme l'appellent les Indiens.

Où l'on trouve une cascade plus grande qu'aucune autre sur la surface du globe.

Où il existe de vastes cavernes sur un parcours de plusieurs lieues avec des rivières et des lacs peuplés de poissons aveugles.

Où l'on voit les plus gros et les plus vieux arbres du monde entier, puisqu'ils atteignent et dépassent même une centaine de mètres.

Où surgissent au centre d'un parc immense les plus hauts geysers et de nombreuses sources d'eau bouillante.

On comprend dès lors que les habitants d'un pays qui compte autant de merveilles, dont la population s'accroît si rapidement, puissent s'écrier *je suis citoyen de la grande république américaine,* avec le même orgueil qui animait les citoyens de cette autre république lorsqu'ils disaient : *civis romanus sum.*

Le Président remercie M. Lombard de ce travail intéressant qui résume d'énormes volumes; il applique les observations présentées, au tempérament des Américains du nord et du sud, et à l'influence que le climat exerce sur leurs habitudes sociales.

M. Alexandre Lombard demande si les cultures aux États-Unis n'ont pas modifié le climat comme ç'a été le cas au Canada?

M. le Dr Lombard répond que, d'après les recensements, certaines maladies, les fièvres d'accès, par exemple, disparaissent avec des cultures bien établies. Mais il est difficile de dire si le climat a été changé. Les résultats ne portent pas sur une période assez longue.

M. Aloïs Humbert se rappelle avoir vu, dans le journal *Nature*, que dans l'ouest des États-Unis, dans la Nevada entre autres, le climat a été modifié.

M. le prof. *Chaix* présente une communication sur l'ouvrage de M. Édouard Naville : *The store-city of Pithom and the route of the Exodus*, publication de l'*Egypt Exploration Fund*, avec 13 planches et 2 cartes.

Dans ce volume sont résumés les résultats des fouilles et découvertes les plus récentes de notre compatriote sur l'emplacement de la ville des Juifs de Pithom. Il est écrit dans un anglais irréprochable et accompagné de planches et d'hiéroglyphes dont l'honneur revient à Mme Naville. Des deux cartes adjointes à l'ouvrage, celle du Wadi-Tumilat est due à M. Chaix.

En 1798 et 1799, M. Lepère, ingénieur français, explora l'ancien canal du Nil à Suez; il fit un nivellement le long duquel il trouva des traces oblitérées de ce travail. Des monticules indiquaient l'emplacement d'antiques cités; Heroopolis, Pithom, Serapeum, Clusma, port sur la mer Rouge. Vers le N.-E., M. Naville distingua un de ces monticules, le Tell el Maskutah, colline de la statue, où il trouva un monolithe présentant trois têtes réunies, un roi entre deux divinités. La construction du canal d'eau douce, conjointement aux travaux destinés à mettre en communication les deux mers, fit découvrir d'autres débris, entre autres un second monolithe, puis deux sphinx; il n'était pas difficile de supposer qu'il pouvait y avoir eu là une avenue. Les monuments avaient été enlevés et placés au musée d'Ismaïlia. Néanmoins l'idée de M. Naville d'explorer l'emplacement de Tell el Maskutah fut une heureuse inspiration.

Une carte représente le plan des fouilles. Une muraille de briques crues de 8^{m} d'épaisseur, entoure une vaste enceinte carrée. A deux mètres fut trouvé un nouveau monolithe avec une inscription, un cartouche du roi Nectanébo, d'une dynastie égyptienne; puis un temple avec des inscriptions et des statues, des bas-reliefs; plus loin encore, quantité de chambres toutes semblables entre elles, sans portes ni fenêtres, des magasins ou greniers, mais comblés de débris comme si l'on avait voulu faire disparaître ces cavités. M. Naville en a exploré un petit nombre et y a trouvé des fragments d'inscriptions, de sculptures; on pourrait y découvrir encore d'autres statues. Les inscriptions étant imparfaitement exécutées et oblitérées, il a été difficile de les déchiffrer; celles des tombes étaient dédicatoires ou votives; l'une, entre autres, à un personnage en office, un gardien du temple de Thom et conservateur des magasins. Au reste le nom de Thom se retrouvait dans toutes, ce qui indiquait à

M. Naville qu'il était bien sur l'emplacement de Pithom, dans le nome de Thoumat. Au temps des Ptolémées elle porta le nom de Heroopolis, mais le nom de *Hero* a précédé l'usage de la langue grecque. A la fin du volume sont deux inscriptions en latin, nommant Maximien et Septime Sévère. L'inscription la plus importante n'a pas moins de 28 lignes; elle loue Ptolémée Philadelphe et Arsinoé. Le roi venait de faire ouvrir une branche du canal; il avait fondé, une ville du nom d'Arsinoé, à peu près vers le milieu de l'isthme et, plus au sud, sur la côte éthiopienne de la mer Rouge, une ville de *Ptolémaïs Thérôn* dont les colons devaient chasser en Éthiopie les éléphants de guerre des haras royaux. Une route conduisait par deux embranchements vers la mer Rouge d'une part, et vers Péluse de l'autre. Les données géologiques sur l'extension de la mer Rouge, sont d'accord avec la géographie historique telle qu'elle ressort des indications fournies par Ptolémée et l'itinéraire d'Antonin.

Le Président adresse à M. Chaix les remerciements de la Société et le prie de vouloir bien ultérieurement entretenir celle-ci de l'ouvrage de M. Naville sur le *Livre des morts*, en cours de publication.

M. Dufresne présente à la Société M. Fritz Müllhaupt, de Berne, auteur d'une proposition sur la formation d'une organisation centrale chargée de relier entre elles les sociétés de géographie et de propager les résolutions prises dans les congrès internationaux. M. Müllhaupt en offre quelques exemplaires à la Société.

La parole est donnée à *M. Faure* pour lire son *Rapport sur la session de l'Association des sociétés suisses de géographie à Berne, en 1884* :

Appelé par le Bureau à faire rapport sur la session de l'Association des sociétés suisses, à Berne, en août de l'année dernière, sans avoir d'ailleurs eu le mandat d'y représenter notre Société, je devrais commencer, par égard pour l'ancien Vorort et pour les sociétés suisses représentées à Berne, par des excuses sur le long délai apporté à la présentation de ce rapport. Il n'a pas tenu à nous que votre Société fût nantie, dès le commencement de novembre passé, soit des travaux accomplis par l'Association, soit des questions renvoyées à notre examen comme nouveau Vorort, soit

enfin de la réception fraternelle que nous avait préparée nos amis de Berne, et des agréments qu'ils nous ont procurés à la fin de chacune des journées de travaux. Quelque étrange que puisse leur paraître le fait de la présentation tardive de ce rapport, ils comprendront que ce délai n'a eu pour cause ni un manque d'intérêt de votre part pour les affaires de l'Association, ni, de la part du rapporteur, un oubli de leurs bons procédés.

Qu'il me soit permis de relever, dès le début, l'empressement du précédent Vorort à prendre en mains les affaires qui lui avaient été transmises par la session tenue à Zurich en août 1883. En effet, dès le 18 octobre de la même année, son Bureau prenait connaissance des travaux de Zurich et des questions qui lui incombaient désormais, et il en préparait la solution. Je signalerai en particulier les démarches à faire pour obtenir, de la part de la Confédération, une subvention en faveur de l'Association des sociétés suisses de géographie, mandat dont il s'est acquitté de la manière la plus sage, et aussi la plus heureuse, puisqu'à la suite du mémoire qu'il a présenté au Conseil fédéral, à l'appui de cette demande, l'Assemblée fédérale a accordé à notre Association une subvention de 1000 francs. — Je mentionnerai encore l'étude de la question de la composition d'un ouvrage de géographie à l'usage des écoles et des familles de la Suisse, et celle de la confection de bonnes cartes et de reliefs, à un prix modique pour les élèves des écoles, sur lesquelles j'aurai à revenir, et qui, comme la première, furent abordées sans délai par le Vorort, et confiées à quelques-uns des membres de la Société de Berne, pour être élaborées en vue de l'assemblée générale que celle-ci devait recevoir. Bon exemple pour nous, qui avons à racheter le temps pour l'étude des questions que nous a léguées la session de l'année dernière. Nous pourrons profiter aussi de l'exemple de Berne quant à la préparation du programme de l'Assemblée générale que nous aurons à notre tour l'année prochaine.

Dans la session de 1882, à Genève, le programme était extrêmement chargé, tellement que, dès 8 heures du matin jusqu'à 6 et même 7 heures du soir, les travaux absorbaient toutes les heures de chaque journée, et qu'il n'était pas pos-

sible de se récréer. La nuit seule nous était accordée pour recouvrer des forces en vue des labeurs du lendemain.

Plus sages que nous ne l'avions été, nos amis de Berne avaient préparé leur programme de manière à ce que les travaux du matin et ceux de l'après-midi fussent coupés par 3 heures de repos, et aucune des séances ne dépassait 2 $^1/_2$ h.; celles du matin duraient de 9 h. $^1/_2$ à midi; celles de l'après-midi ne reprenaient qu'à 3 heures, pour se terminer à 5 h.; encore ces dernières, par leur nature même, étaient-elles destinées à reposer des labeurs de la matinée. Les sujets de l'exploration de Madagascar par M. le Dr Keller de Zurich, la vie et les travaux d'A. G. en Amérique par votre rapporteur, le voyage de M. H. Moser dans l'Asie centrale, et l'exploration du Léman par M. Messerly ne devaient pas provoquer de discussion. Et après 5 heures, il restait de longues heures pour la promenade et le délassement sur la terrasse du Casino ou au Musée, où le Vorort nous avait ménagé la jouissance d'excellents concerts de la Société de l'orchestre de la ville de Berne. Comme vous le voyez le programme promettait l'agréable en même temps que l'utile, et la réalité a répondu à ces promesses.

N'étant allé à Berne que comme simple membre de notre Société, je n'ai naturellement pas assisté aux séances administratives des délégués chargés d'un mandat spécial; je ne peux donc vous rapporter ce qui s'est fait dans les séances administratives que d'après les procès-verbaux; encore ne relèverai-je de ceux-ci que : 1° le rapport rédigé par le secrétaire général, M. Reymond-le-Brun, sur l'activité du Vorort depuis la session de Zurich (voy. Ve Jahresbericht, p. 213-221); 2° l'approbation donnée à la marche suivie par le Vorort dans la question d'un ouvrage de géographie à l'usage des écoles suisses; 3° la proposition de Saint-Gall d'ajourner à deux ans les Assemblées générales jusqu'alors annuelles; 4° le choix de Genève comme nouveau Vorort pour une période de deux ans; 5° la décision d'après laquelle le Vorort doit présenter à l'Assemblée générale un rapport sur son activité pendant la durée de ses fonctions; et 6° celle en vertu de laquelle, le procès-verbal renfermant les propositions et les résolutions des Assemblées administratives et générales doit être vérifié et signé pendant la durée de la session, par le président, par

deux délégués appartenant à d'autres Sociétés que le Vorort, et par le secrétaire.

Ces résolutions ont nécessité quelques adjonctions aux statuts et règlements de l'Association.

Dans la première séance de travaux proprement dits, le Président, M. le Dr Th. Studer, professeur, exposa l'état actuel des connaissances géographiques et les questions à traiter par l'Association. Les résolutions adoptées la veille par la réunion des délégués furent approuvées. Puis M. Lüthy, directeur de l'exposition scolaire fédérale, auquel avait été confié le soin d'étudier la question de la confection de cartes et de reliefs pour les écoles, lut un mémoire détaillé, témoignant d'une connaissance exacte des besoins de nos écoles, d'une grande expérience de l'enseignement, et de vues justes sur les moyens à employer pour répondre aux desiderata signalés. Après une discussion approfondie du sujet, une commission fut chargée de coordonner les observations présentées, et, du travail de celle-ci, ressortit la résolution de demander :

1° Que la Confédération fasse confectionner des reliefs de district au $^1/_{25000}$, et subsidiairement au $^1/_{50000}$;

2° Que la Confédération fasse éditer de petites cartes d'écoles dans le genre des cartes reliefs de Leuzinger et des cartes Wurster-Randegger ;

3° Que la Confédération vende ces cartes et ces reliefs au prix coûtant ;

4° Que la Confédération veille à ce que, dans les écoles de recrues d'instituteurs, ceux-ci soient préparés à l'étude de la carte topographique et à la topographie, de manière à ce qu'ils puissent confectionner eux-mêmes des cartes et des reliefs pour leur enseignement de la géographie suisse.

Le mémoire de M. Lüthy nous a été envoyé pour que nous pussions, comme Vorort, suivre aux résolutions prises à Berne. Malheureusement le laps de temps pendant lequel les affaires du Vorort ont été suspendues a amené M. Lüthy à réclamer son travail. Je crois cependant qu'il suffirait d'une demande de notre part à l'auteur pour en obtenir une copie. Nous en avons besoin pour l'accomplissement de notre mandat auprès du Conseil fédéral.

Vint ensuite la question du livre de géographie pour l'école et la famille, transmise à Berne par la session de Zurich.

Le Vorort avait chargé de cette étude une commission composée de M. le Dr Petri, prof. à l'Université et de M. l'inspecteur Landolt; leurs vues étaient résumées en quelques pages imprimées et remises aux assistants. Celles de M. le Dr Petri furent développées avec talent par l'auteur présent à la séance, et fournirent matière à une discussion nourrie. M. Landolt n'ayant pas pu y assister, son exposé demeure à titre de document entre les mains de la Société de Berne, qui reste chargée de la poursuite des études à ce sujet. Elle se propose d'ouvrir à cet effet un concours, entre les géographes des deux parties de la Suisse. Le manuscrit le meilleur sera couronné par le jury; s'il est en allemand on le fera traduire en français à l'usage des écoles de la Suisse romande, si au contraire c'est un manuscrit français qui remporte le prix, il sera traduit en allemand pour les écoles des cantons de langue allemande. Qu'il me soit permis d'ajouter que, dans la séance de l'aprés-midi où je fus appelé à exposer la méthode par laquelle notre compatriote A. Guyot a renouvelé l'enseignement de la géographie aux États-Unis, la vue des manuels publiés par Guyot a pleinement satisfait les membres qui avaient pris part à la discussion du matin, et que M. le Président voulut bien exprimer la pensée que si la Commission du Vorort avait eu ces ouvrages sous les yeux, ils auraient certainement facilité son travail, et l'espoir que l'Association et ses membres s'efforceraient de faire connaître le système de Guyot et d'en faciliter l'application à l'enseignement dans les écoles de notre patrie. Les éditeurs de New-York ont eu l'amabilité de donner à la Société de géographie de Berne et au Département de l'instruction publique, dont le président, M. Gobat, prend un grand intérêt à la réforme de l'enseignement de la géographie, la série complète des manuels de Guyot depuis l'*Introduction* jusqu'à la *Physical Geography*, en sorte que nous pouvons espérer voir prochainement nos écoles dotées d'un manuel qui bénéficiera des avantages offerts par ceux que notre compatriote a composés pour les élèves des écoles des États-Unis.

Parmi les travaux des séances du matin je mentionnerai encore le mémoire de M. Rohner, de Hérisau, sur l'établissement de Collections géographiques pour les écoles, soit primaires, soit secondaires et supérieures, étude très solide,

basée sur le système intuitif, qui réclame pour l'enseignement, non seulement des cartes, des reliefs, des globes, mais encore les objets du règne minéral, de la flore, de la faune, des produits de l'industrie, et pour les classes supérieures. des tableaux géographiques et ethnographiques, des produits de la nature et de l'art, des appareils pour la géographie mathématique, etc.

La discussion à laquelle donna lieu le travail de M. Rohner fit comprendre que la question n'était pas suffisamment mûre pour qu'il fût possible de prendre une décision immédiate, et l'Assemblée chargea le nouveau Vorort de nommer une commission qui aura à « examiner le mémoire de M. Rohner dans son ensemble et dans ses détails, pour préparer la solution de la question dans une prochaine session. »

Le rapport de M. Fritz Müllhaupt sur la formation d'une organisation centrale chargée de relier entre elles les Sociétés de géographie et de propager les résolutions faites dans les Congrès internationaux, fut aussi, après discussion, transmis au nouveau Vorort pour étude ultérieure plus approfondie.

Enfin le mémoire de M. Messerly sur l'exploration scientifique du Léman dont l'auteur n'était malheureusement pas à la réunion de Berne, fut également renvoyé à notre Vorort, pour renseignements plus détaillés à demander à M. Messerly en vue d'une session ultérieure.

Le projet d'exploration à Madagascar de M. le Dr Keller, privat-docent à Zurich, lui fournit l'occasion de présenter une étude très complète des connaissances actuelles de cette île, et de ce qu'il reste à y explorer au point de vue de la faune, de l'ethnographie et de l'anthropologie, ainsi que sous le rapport colonial et commercial. M. Keller exposa en outre les voies et moyens qu'il compte adopter pour la réalisation de son projet, et exprima l'espoir que l'Association des Sociétés suisses de géographie lui prêtera son appui moral auprès des autorités fédérales, s'il doit s'adresser à elles pour exécuter son dessein.

Une maladie de M. H. Moser l'a malheureusement empêché de venir exposer lui-même à Berne ses voyages dans l'Asie centrale; l'Association n'a cependant pas été complètement privée de la communication qu'elle espérait entendre. Un ami de M. Moser, M. le Dr Nuesch, de Schaffhouse, voulut bien

venir nous lire le récit rédigé par le voyageur. Je n'apprendrai rien aux lecteurs des lettres du Turkestan publiées par le *Journal de Genève*, en leur disant que cette lecture fut une des productions les plus intéressantes de nos séances Vous pourrez d'ailleurs, je l'espère, vous procurer la satisfaction de lire l'ouvrage entier de M. Moser, qui, si je suis bien informé, est en cours de publication à Paris.

Ce rapport est déjà bien long et cependant je dois mentionner encore l'espoir donné à Berne, et réalisé depuis notre session, de voir se créer à Aarau une Société de géographie. Notre Société a été informée de cette fondation, et le Vorort fera le nécessaire pour rattacher à l'Association ce nouveau membre. — Pas n'est besoin de revenir sur la grâce parfaite de l'accueil de nos amis de Berne. Je n'en relèverai plus qu'un trait; notre seconde soirée, après la clôture de la session, fut troublée par la pluie; pas moyen de la passer, comme la veille, sur la terrasse du Casino, à causer amicalement avec accompagnement de la musique de l'orchestre. Mais, pendant le souper, voici venir une invitation du directeur de celui-ci à nous rendre au Musée, où nous terminâmes notre soirée aux accords harmonieux des morceaux les mieux choisis, parmi lesquels je ne signalerai que celui du *Tour du monde* en musique, aimable à-propos pour les membres des Sociétés de géographie. Vous pensez bien que nous ne lui refusâmes pas nos chaleureux applaudissements. Ce fut sous l'impression d'une vive reconnaissance pour nos amis, qui nous avaient procuré des jours si utiles par le travail accompli, et si agréables par les délassements dont ils avaient entremêlé nos labeurs, que nous leur dîmes adieu, en leur donnant rendez-vous ici pour 1886.

Je devrais peut-être demander un bill d'indemnité à notre Société pour avoir, en l'absence de son délégué, accepté pour elle la charge de Vorort en vue de la prochaine session. Mais, outre que ce choix était dicté par le règlement, puisque Saint-Gall et Berne ayant reçu l'Assemblée générale en 1883 et 1884, c'était à notre tour de la recevoir en 1886, je croirais faire injure à vos sentiments pour les membres des Sociétés sœurs de la nôtre, en doutant de votre empressement à leur préparer une session aussi féconde en travaux utiles à l'avancement de la science que nous cultivons, en même temps

qu'agréable par les délassements que vous saurez leur ménager. (*Approbation.*)

M. le Président, au nom de la Société, remercie M. Faure.

SÉANCE DU 27 MARS 1885

Présidence de M. le Dr Dufresne.

Le président présente trois ouvrages donnés à la Bibliothèque par M. G. Moynier : la nouvelle édition allemande de la *Géographie universelle de Balbi*, mise à jour et illustrée, du Dr J. Chavanne; l'*Orient*, de Schweiger-Lerchenfeld, et un volume de statistique de Buenos-Ayres; puis une *carte de Chine* en russe, don de M. Venukof (M. C.), qui a bien voulu l'accompagner de renseignements sur les auteurs. M. Émile Chaix aura la bonté de l'examiner et d'en faire un compte rendu.

M. Dufresne communique des nouvelles de l'expédition de Serpa Pinto, de l'océan Indien vers la partie de l'Afrique comprise entre la colonie de Mozambique et le lac Bangonéolo; et de celle de Victor Giraud, arrivé récemment à Paris, où la Société de géographie lui a fait un bienveillant accueil. Le *Bulletin de Marseille* donne un compte rendu de la séance de la Société de géographie de cette ville où M. Giraud a raconté son exploration, et une lettre de Zanzibar exposant les vicissitudes éprouvées par le voyageur depuis son arrivée à Karéma ; M. Dufresne en donne lecture.

M. le professeur Chaix fait rapport sur une *carte de Madagascar* publiée par les *Missions catholiques*, et due à M. Grandidier. Le premier document cartographique que nous ayons de Madagascar est du commodore Owen, qui en releva la côte occidentale avec beaucoup de soin et signala la richesse qu'elle offre par une série de bons ports, à l'embouchure de rivières abondantes en eau. La côte orientale ne fut explorée que plus tard, les ports n'y abondent pas. Quant aux travaux à l'intérieur, autres que ceux de M. Grandidier, ils se firent sans grand apparat sous les auspices des Sociétés missionnaires des Pères jésuites et de l'Angleterre, qui fournirent des

reconnaissances du plus haut intérêt. L'orographie de la carte fait voir que les chaînes ne sont pas disposées symétriquement; il y en a plusieurs parallèles à la côte; la plus orientale est beaucoup plus près de la côte que du centre de l'île. M. Chaix attire particulièrement l'attention sur la province des Betsiléos soumis par les Hovas, mais seulement après des années de guerre dans lesquelles leurs montagnes, forteresses naturelles aux escarpements abrupts, leur permirent de prolonger la résistance et de soutenir des sièges qui coûtèrent beaucoup de sang aux assaillants. La carte a de grands mérites de clarté, d'exécution, d'élégance; peut-être est-elle un peu trop remplie, vu l'ignorance où l'on est encore sur certaines parties de l'île inexplorées jusqu'ici.

M. Humbert ajoute que M. Grandidier a décrit, dans de magnifiques volumes, la faune vivante de Madagascar et aussi la faune éteinte; il a trouvé en particulier un hippopotame fossile, trouvaille très importante au point de vue de l'histoire zoologique de cette île où l'hippopotame ne se rencontre plus. Il a donné aussi, dans une livraison spécialement géographique, une étude de cartographie comparée exposant les progrès faits à cet égard.

M. *Faure* fait une communication sur *les explorations dans le district de Kimberley, dans la partie N.-O. de l'Australie.*

La fondation de deux Sociétés de géographie en Australie, à Sydney et à Melbourne, prouve le besoin que les colons ont de concentrer les données géographiques qu'ils possèdent déjà sur leur continent et sur les îles et archipels dont il est le centre, afin de se rendre compte de ce qui est déjà connu, et de ce qu'il reste à faire dans le champ de l'exploration. A cet égard nous leur serons bientôt redevables de renseignements nouveaux sur la Nouvelle-Guinée, où ils enverront prochainement des expéditions. Nous leur devons déjà des détails précieux sur les travaux de leurs voyageurs dans le continent australien pendant les dernières années, preuve en soit les extraits d'un mémoire présenté par M. J.-A. Panton sur le district de Kimberley, dans la séance d'ouverture de la Société australasienne de géographie de Melbourne. Le N.-O. de l'Australie fut probablement la première partie découverte par les navigateurs européens, mais pendant des siècles elle resta une *terra incognita*, jus-

qu'au moment où, il y a 80 ans, commencèrent les explorations de Freycinet, Baudin, King, Wickham et Stokes.

En 1855 le gouvernement envoya une expédition bien équipée, sous la direction de Gregory, avec le baron de Muller, botaniste, le Dr Wilson, naturaliste et géologue, et le Dr Elsey, médecin. Le résultat de cette exploration fut la découverte des Plaines de Roe, et de la magnifique région de pâturages de la Victoria supérieure; puis, plus au sud, des plaines abondantes en fourrage le long de la rive occidentale de Sturt Creek, que Gregory nomma les Plaines de Denison.

En 1865 quelques jeunes colons entreprenants, de Victoria, résolurent de s'y établir; ils équipèrent deux vaisseaux, y embarquèrent 4000 moutons, et se dirigèrent vers la nouvelle colonie. Malheureusement ils avaient compté l'atteindre du N.-O. et débarquèrent au havre de Cambden, d'où il leur fut impossible de pénétrer à l'intérieur. Des montagnes abruptes leur barraient le chemin de tous côtés; un de leurs vaisseaux échoua sur les rochers; après avoir réembarqué ce qu'il restait de leurs moutons, ils revinrent à Victoria, sauf quelques-uns qui s'établirent à Nichol Bay, où ils prospérèrent comme éleveurs de moutons. Mais l'insuccès de l'expédition de Cambden Harbour détourna l'attention de ce point, et ceux qui s'y seraient rendus peut-être, se portèrent comme pionniers vers le Queensland.

En 1877, Alexandre Forrest, parti de la baie de Roebuck, suivit, par terre, la côte jusqu'à Beagle Bay, traversa ensuite jusqu'à la rivière Fitzroy qu'il longea jusqu'à la chaîne des monts Léopold, et en essayant de les franchir, il atteignit le bord de la mer. Il dut revenir à la rivière Fitzroy et découvrit un de ses tributaires, la Marguerite; continuant sa marche vers l'est il atteignit l'Ord, qu'il suivit jusqu'à son confluent avec le Negri, puis, tournant au N.-E., il rejoignit l'itinéraire de Gregory au confluent de la Victoria et du Wickham. Sur son rapport, le gouvernement comprit la valeur de ce district qu'il nomma district de Kimberley, et prit des mesures pour l'occupation du pays.

En 1882, M. Michel Durack, avec M. Pentacost, conduisit une expédition qui débarqua sur la côte nord du golfe de Cambridge; il se dirigea vers l'ouest sur une longueur d'une vingtaine de kilomètres, puis au sud, jusqu'à ce qu'il rencon-

tra une rivière venant du nord qu'il nomma la Durack. Il la remonta sur un parcours de 8 kilomètres et la traversa, pour prendre ensuite une direction S.-E. jusqu'à la rivière qui se jette dans le golfe, et qu'il nomma la Pentacoste. Il la suivit à travers un pays très rocailleux, atteignit les contreforts du mont Cockburn, et à 20 kilomètres environ de celui-ci, arriva au bord d'une grande rivière qu'il nomma la Denham. Il la longea sur une longueur de 50 kilomètres, entra dans une région collineuse, couverte de pierres, et herbeuse en certains endroits, puis il rencontra une autre grande rivière qu'il nomma le Bow.

Une autre expédition dirigée par O'Donnell suivit l'Ord, du confluent du Negri jusqu'au bras oriental du golfe de Cambridge, revint à l'est du mont Cockburn jusqu'à l'Ord, au-dessous du confluent du Bow ; mais, chose bizarre, O'Donnell ne vit pas la rivière Denham que Durack avait découverte.

Il explora alors le Bow, qu'il nomma le Fraser, jusqu'à sa source, traversa une vaste région de pâturages, arrosée de rivières et de ruisseaux, parmi lesquelles, la rivière Wilson, et les cours d'eau qu'il suppose être les sources de la Marguerite et de la Fitzroy.

Que ressort-il des nombreux renseignements fournis par les divers explorateurs susnommés, sur cette partie de l'Australie occidentale ? La côte N.-O. présente une ligne découpée, avec de nombreuses îles et des bas-fonds à une assez grande distance du bord. L'intérieur paraît être montagneux, et, quoiqu'il y ait de belles vallées et de riches plateaux basaltiques, il semble plus propre aux plantations qu'à l'élève du bétail, car le sol est excellent pour la culture de la canne à sucre et des autres végétaux des tropiques ; Grey en compare la végétation à celle de l'île de France. Le mont Cockburn, à la tête du golfe de Cambridge, est un plateau isolé, offrant l'apparence d'une immense fortification avec de nombreux bastions.

C'est dans cette région montagneuse que prennent leurs sources les principales rivières du district de Kimberley, le Fitzroy, le Linnard, la Marguerite, l'Ord, et les deux grands cours d'eau découverts par Durack, la Denham et le Bow. Au nord de celui-ci s'étendent les monts Stephen qui forment

la ligne de partage des eaux de la Glenelg, du Roe, et d'autres rivières se versant dans la mer, sur la côte N.-O. et dans le golfe de Cambridge. Grey estime à 1000^m l'altitude des monts Stephen.

Outre les terrains propres à la culture, le district de Kimberley renferme aussi des parties propres au pâturage, des plaines, des collines, avec une herbe analogue aux meilleurs fourrages du Queensland. Entre Beagle Bay et le Fitzroy, les paccages sont excellents. De la baie de Roebuck vers l'intérieur le pays est presque plat, pauvre par places, mais généralement boisé, et arrosé par des sources naturelles, et par de nombreux puits creusés par les natifs. Forrest estime qu'à 5^m de profondeur on peut trouver de l'eau potable, et que le fourrage convient parfaitement pour les bestiaux et les moutons. Le long des rivières Linnard, Méda, May et Fitzroy s'étendent des plaines couvertes d'un herbe succulente, et à la limite de ces plaines est un plateau boisé nommé le Pindan, qui n'est pas encore occupé par les colons, à cause de la difficulté à élever des moutons dans cette contrée, mais qui fournira de très bons pâturages quand on y aura créé des enclos.

Forrest et Durack font des bords de la rivière Marguerite des descriptions qui rappellent celle des pâturages de la Fitzroy. Forrest rapporte qu'il traversa le 20 juillet, dans une direction E.-N.-E., un pays magnifique, bien arrosé, de petits ruisseaux coupant son itinéraire presque à chaque kilomètre. Bientôt ils arrivèrent à une grande rivière au bord de laquelle il campa le reste du jour. Du haut d'une colline il aperçut devant lui, au S.-S.-E. et au S.-O., la plus belle plaine herbeuse qu'il eût jamais vue. D'après ses calculs, cette plaine, de formation granitique, comprend un million d'acres, et pourrait nourrir un nombre égal de moutons. C'est à son avis la plus belle partie de l'Australie occidentale. « Le 28 juillet, » dit-il, « nous suivîmes l'Ord, sur une longueur de 15 kilomètres. Nous campâmes dans un pâturage splendide. Bien arrosée et d'un sol fertile, cette partie du district nourrira une quantité de moutons ; elle ne paraît pas exposée aux inondations périodiques des parties inférieures de la rivière Fitzroy. » Ces plaines ont peu d'arbres, excepté le long des cours d'eau qui les traversent dans toutes les directions.

M. Panton fait remarquer que les rivières susmentionnées ne sont pas des fleuves morts comme on en rencontre tant dans les cartes de l'Australie, mais des eaux courantes, profondes, navigables sur un parcours considérable dans la saison des pluies. « La Glenelg, » dit Grey, « a des îles verdoyantes, j'ai vu beaucoup de rivières en Australie, mais aucune qui égale celle-ci en grandeur ou en beauté. » Durack, O'Donnel et Carr Boyd ont trouvé sur les bords de l'Ord, en amont de sa jonction avec le Negri, des sources salées, avec de grands dépôts d'un sel pur, bon pour l'usage domestique.

Quant aux ports et havres que présente la côte, le premier qui ait quelque importance est la baie de Roebuck, où l'on a découvert récemment un bon mouillage, on y a marqué l'emplacement d'une ville, et fait les levers nécessaires en vue de la colonisation.

A 110 kilomètres plus au nord est Beagle Bay, qui offre un bon abri en temps ordinaire, mais n'est pas sûr dans la saison des cyclones.

Vient ensuite l'île de Marie dans le golfe de King, vis-à-vis de l'emplacement de la ville de Derby. Au delà, la côte présente une succession de baies profondes : Secure Harbour, Doubtful Bay, George Water, Hanover Bay, Cambden Harbour, etc., mais un coup d'œil jeté sur une carte fait voir que les abords de cette partie de la côte sont semés de rochers, de bancs de sable, et d'îles.

Sur la côte N.-E., le golfe de Cambridge pénètre à 140 kil. à l'intérieur, on peut y naviguer jusqu'au goulot où Durack débarqua en 1882. L'avantage de ce havre est que le golfe est exempt de danger jusqu'à Port Darwin au N.-E. Il y a dans l'intérieur du golfe de bons mouillages, abrités contre tous les temps. Le bras oriental a été exploré et s'étend à plusieurs kilomètres au delà de l'île Adolphe, où les sondages indiquent 7 brasses d'eau. L'Ord débouche dans ce bras. Une escouade de fonctionnaires du gouvernement a dû faire le relevé de la partie orientale du district de Kimberley et l'Ord sera remonté; on y choisira un emplacement pour une ville, le golfe de Cambridge devant devenir le débouché des districts de l'Ord supérieur et de la Victoria.

Les voyageurs s'accordent à dire que le climat de cette partie de l'Australie est très bon. Grey en parle comme du

plus beau climat du monde ; le Dr Elsey, compagnon de Gregory, le dit plus régulier que celui d'aucune des parties extratropicales de l'Australie. L'expédition d'O'Donnel sur les plateaux souffrit de nuits très froides en septembre; trois nuits de suite l'eau gela. Un autre voyageur parcourut cette partie de l'Australie en été et en automne, et en trouva le climat excellent, en sorte qu'on peut admettre que sous ce rapport, le district de Kimberley égale celui des autres parties de l'Australie et qu'il l'emporte sur la plupart des autres régions tropicales.

Jusqu'à présent, dit M. Panton, on n'y a introduit qu'une petite quantité de bestiaux, mais on doit en conduire du Queensland quelques milliers vers les pâturages de l'Ord. On a déjà importé plus de 30.000 moutons dans le bassin de la Fitzroy ; il paraissent prospérer. Quelques troupeaux ont souffert d'une espèce d'ophtalmie; mais, d'après le rapport d'un intendant de la station de Delamare, au bout de quatre ans on n'a pu remarquer aucune détérioration dans la qualité de la laine.

Le long des rivières le sol est extrêmement riche, et propre à la culture des plantes des tropiques. Près de Hanover Bay, et au bord de la Glenelg, le terrain basaltique serait aussi bon que celui de Maurice pour la plantation de la canne à sucre. Les riches savanes de l'Ord, de la Fitzroy et de la Meda, produiraient du coton qui est indigène, et dans les terrains au niveau des rivières, le riz pourrait être cultivé avec profit. Grey planta près de Hanover Bay des noix de coco ; quand il partit, les jeunes plantes poussaient déjà. Les fruits indigènes sont nombreux et supérieurs à ceux de l'Australie méridionale ; il y a deux variétés de raisins, quatre de figues, des orangers indigènes, des pruniers, etc. ; les fruits du baobab sont employés efficacement contre le scorbut.

La géologie du district est encore peu connue. Grey a trouvé des parties du pays de formation basaltique et des grès. Ceux-ci, qu'il a nommés grès anciens, sont déposés en couches presque horizontales, probablement mésozoïques.

Forrest mentionne du grès dans les monts Léopold, et du granit au N. et au N.-O. des plaines Nicholson ; Durack, des schistes avec des veines de quartz, à l'ouest du goulot dans le golfe de Cambridge, puis entre la Denham et le Bow, et

sur l'Ord supérieur au S.-E. de Black Peak, des couches de granit et des schistes avec des veines de quartz. Saunders dit avoir trouvé des traces d'or sur une longueur de plusieurs kilomètres le long de l'Ord supérieur. O'Donnel a vu des couches de granit schisteux et des veines de quartz dans les monts Osmands à l'ouest du confluent du Negri. M. Panton croit que le district de Kimberley renferme de l'or, de l'antimoine, de l'argent, du cuivre et peut-être de l'étain.

On connaît peu jusqu'ici les bois de ce pays. On dit cependant que les plus beaux que l'on ait découverts sont dans les vallées du N.-O., le long de la Glenelg, où Grey a trouvé des arbres d'une grandeur gigantesque. Des sapins, bons pour la construction et pour des mâts de vaisseau, croissent sur les plateaux. Le rotang abonde à l'intérieur du district ; il y a aussi plusieurs espèces d'acacias, et un arbre à feuilles larges, ombreux, ressemblant au châtaignier. O'Donnel n'a trouvé le pays bien boisé que sur les bords de quelques-uns des cours d'eau. Il a vu des arbres de bois de campêche de grande taille; quelques troncs avaient 2m de circonférence.

Depuis un certain nombre d'années, l'Australie a fait de riches récoltes dans la pêche des huîtres à perles sur la côte, du cap N.-O. au golfe de King. Pendant la saison, la baie de Roebuck reçoit beaucoup de petits navires qui se livrent à cette pêche. Cussak, le port de cette baie, est leur quartier-général. D'après M. Panton, l'huître à perles se trouve tout le long de la côte du district de Kimberley. Autrefois c'étaient les Malais de Macassar que l'on employait comme plongeurs, maintenant on préfère les natifs d'Australie. Les plongeurs travaillent pendant les mois d'été, après quoi ils retournent aux stations de moutons où ils rejoignent leurs tribus, ou sont employés comme pâtres, tondeurs, etc., L'hollothurie trepang, ou bèche de mer, abonde sur les bancs et les écueils de la côte ; on y trouve aussi des tortues, du blanc de baleine, etc.

En résumé, le district de Kimberley offre aux colons un champ d'exploitation aussi fécond que les autres colonies australiennes, et d'après M. Panton, quand il sera relié avec le réseau transcontinental des chemins de fer, il pourra être appelé la Perle des antipodes.

M. le prof. Chaix, dont une carte d'Australie était exposée,

avec l'indication des itinéraires des explorations jusqu'en 1877, a été heureux de voir que le district de Kimberley, par sa position dans la région des pluies tropicales, par son relief montagneux, et par la nature de son sol est propre à une industrie agricole un peu différente de l'élève des moutons qui caractérise les colonies de l'est du continent. Quant aux rivières qui ne tarissent pas, il est bon de s'assurer que les explorations ont été faites en toutes saisons. Car le fait qu'O'Donnel n'a pas vu la rivière découverte par Durack pourrait faire supposer que celui-ci l'avait vue dans la saison des pluies. Il rappelle à ce sujet la déception d'un explorateur qui, parti d'Adélaïde et arrivé dans la région du lac Eyre, n'y trouva qu'une immense plaine couverte d'un sable blanc. Les colons de l'Australie occidentale auxquels sont dues les explorations du N.-O. ont fait preuve de beaucoup de persévérance. La colonie dont Perth est le centre n'a pas eu des débuts faciles. La rivière des Cygnes avait charmé les premiers arrivants. De nombreux émigrants écossais allèrent s'y fixer, mais ils eurent de grandes déceptions, et ne durent leur prospérité actuelle qu'à de grands sacrifices. Parmi eux les trois Gregory et les deux Forrest ont, par leurs relevés, rendu des services inappréciables.

M. Humbert mentionne l'ouvrage de lady Baker sur l'Australie, ouvrage qui inspire la confiance, car il est écrit sans parti pris. L'Australie occidentale semble appelée à un peuplement rapide, le courant de l'émigration de la Grande-Bretagne paraissant se détourner un peu de l'Amérique, pour se porter vers le continent australien. M. Humbert fait encore remarquer la marche différente du mouvement colonial en Australie et en Nouvelle-Zélande. Dans la première, lieu de déportation d'abord, on a vu s'organiser successivement des colonies plus ou moins indépendantes, avec leurs deux Chambres, le gouverneur seul étant nommé par la reine ; elles ont vécu en état d'hostilité au point de vue des tarifs, puis le désir de se fédérer s'est produit, et, tout en continuant à former chacune une colonie spéciale, elles ont trouvé qu'il leur était bon d'avoir un lien commun. Dans la Nouvelle-Zélande, qui était d'abord une colonie d'essai, on est parti de l'unité de gouvernement ; le pays a été divisé en comtés ; chacun de ceux-ci a bientôt tenu à avoir ses corps

administratifs et politiques ; aujourd'hui il y a autant de parlements que de comtés; toutefois il y a un parlement national dans lequel tous les parlements sont représentés.

SÉANCE DU 10 AVRIL 1885.

Présidence de M. le Dr Dufresne.

Le Président paye un juste tribut de regrets à la mémoire de M. Francis Berton (M. C.), qui, de San-Francisco, a souvent envoyé à la Société des communications pour le *Globe*.

Il rappelle la réception de M. Giraud à la Société de Paris, dans une séance à laquelle a assisté M. de Traz, qui a bien voulu en envoyer un compte rendu à la Société. — Lecture est donnée de la lettre de M. de Traz et d'une partie du compte rendu du journal.

M. Faure présente les deux éditions de l'Atlas de poche de Justus Perthès. La première, du commencement de cette année, a bien vite été suivie d'une seconde dans laquelle sont déjà indiquées les délimitations des possessions françaises et portugaises, ainsi que celles de l'État libre du Congo, telles que les ont fixées les traités de la France et du Portugal avec l'Association internationale, et les limites du territoire auquel s'étendront les stipulations de l'Acte général de la Conférence africaine de Berlin.

M. le Président *Dufresne* fait ensuite une communication sur l'*Atlantide* à l'occasion du poème traduit du catalan de *Jacinto Vedraguer*.

I

Parmi les légendes géographiques, il en est peu de plus célèbre et dont la durée soit plus persistante que celle de l'Atlantide. Son crédit traditionnel était grand dans l'antiquité, et l'on sait quelle renommée lui a valu la mention que lui accorde Platon dans le *Timee*. Le seul fait de ce passage qui lui est consacré dans le célèbre dialogue atteste la place considérable que tenait la légende dans l'histoire des origines du monde.

Souvenirs du paradis terrestre et de la chute originelle, souvenirs du déluge et des grandes catastrophes, jusqu'à celui de la tour de Babel; il y a des traces de toutes ces traditions dans ce récit où la mythologie et ses fables cosmogoniques interviennent aussi.

Il est dit dans le *Timée* qu'un peuple, celui des Atlantes, avait régné sur une île immense qui s'étendait au loin dans l'océan, au delà des colonnes d'Hercule. Les Atlantes avaient conquis l'Égypte jusqu'à la Lybie, l'Europe méridionale jusqu'à la mer tyrrhénienne. Les peuples en deçà de ces limites s'unirent pour leur résister. Les Athéniens devinrent les chefs de la coalition et, après une longue lutte, ils demeurèrent vainqueurs. Les forfaits des Atlantes provoquèrent le courroux céleste. L'éruption d'un volcan et un tremblement de terre détruisirent leurs demeures, puis un déluge, tel que les hommes n'en virent jamais, engloutit cette terre de l'Atlantide. Pour nous, modernes, les Canaries, les Açores, Madère et les îles du Cap-Vert seraient comme les débris et les muets témoins du continent disparu.

Platon tenait ce récit de Socrate. Critias, dont le grand-père était contemporain de Solon, l'avait raconté à Socrate. Quant à Solon, il avait recueilli ces souvenirs auprès des prêtres de Saïs, pendant son voyage en Égypte.

Aristote parle d'une grande île qu'il a nommée Anthylla, située à plusieurs journées de navigation du continent. Les Carthaginois qui l'avaient découverte dissimulaient avec soin son existence; chez eux il y avait peine de mort pour qui aurait trahi ce secret.

L'antiquité livrerait encore d'autres témoignages. Le moyen âge de même. Mais c'est en Espagne et dans la péninsule ibérique que les souvenirs de l'Atlantide s'affirment avec le plus de persévérance; nous en trouvons une preuve bien remarquable dans un poème récemment publié en langue catalane. L'auteur, M. l'abbé *Vedraguer*, est né dans un village proche de cette ville de Vich, située dans la région montueuse de la Catalogne, qui fut au début de ce siècle la patrie du célèbre philosophe Balmès. C'est en l'année 1877 que M. Vedraguer présenta son œuvre aux Jeux floraux où elle fit sensation. Ce poème est en dix chants. Il compte au-

jourd'hui plusieurs éditions et des traductions en diverses langues. La traduction française a été faite par M. *Albert Savine.*

L'objet spécial de nos travaux ne me permet pas l'étude littéraire approfondie que mériterait l'œuvre de M. Vedraguer. Il y aurait à apprécier ici un mouvement de renaissance de la langue et de la littérature catalanes, connexe de celui qui s'est manifesté il y a quelque trente ans en Provence, où nous le voyons, dans une langue sœur de celle employée par M. Vedraguer, produire la touchante histoire de Mireille.

Ce poème catalan qui chante l'Atlantide est après tout une glorification patriotique de l'Espagne. L'auteur suppose que deux vaisseaux, l'un vénitien, l'autre gênois, s'abordent en mer et se livrent bataille. Une tempête se lève, les deux navires sont engloutis. Seul, un jeune marin gênois, qui n'est autre que Christophe Colomb, échappe au naufrage; il est recueilli sur la rive espagnole par un vieillard qui lui raconte les destinées de la mer et lui fait l'histoire de l'Atlantide.

Hercule, il fallait s'y attendre, est le héros de l'Atlantide. Le poète fait arriver le géant de la Fable en Espagne par les Pyrénées incendiées. Le roc de Calpé tombe sous les coups de sa massue. Gibraltar est ouvert. Les eaux de la Méditerranée se précipitent sur le continent atlantique et le submergent. On assiste à la dernière heure de ce monde mystérieux dont la souveraine, la reine Hesperis, est transportée par Hercule en Espagne. En touchant la terre de la péninsule, le héros y plante le rameau d'or qu'il a ravi au jardin des Hespérides. Ce rameau devient un arbre et l'emblème des splendeurs futures de la presqu'île lusitanienne.

Au terme du récit Colomb reparaît. En écoutant le solitaire il pressent un nouveau monde. Agité par le génie des découvertes, il s'adresse aux États maritimes de l'Europe, sollicitant aide et subsides pour atteindre son but. Gênes, sa patrie, ne veut rien entendre, pas plus que Venise et le Portugal. En Espagne, le roi Ferdinand refuse aussi. Seule, la reine Isabelle est propice. A la suite d'un rêve qui remplit son âme des sentiments les plus favorables, Isabelle vend ses bijoux. Muni de cet or, Colomb part pour le Nouveau Monde, à la découverte des pays qui doivent porter si haut la puissance et la renommée de l'Espagne.

En présence des traditions imposantes, illustrées par ce poème, il est permis de se demander, et ici nous rentrons dans le domaine de la géographie, si la science actuelle autorise à croire que la terre de l'Atlantide a existé, et s'il est possible d'interpréter les circonstances qui ont pu déterminer sa disparition.

Les modernes ont proposé une foule de solutions. Il y a à faire état de celle du P. jésuite Kircher, le fondateur du célèbre musée archéologique du Collège romain. Dans un livre paru vers 1660, et qui a pour titre *Le monde souterrain*, ce savant religieux émet l'idée que ce continent fameux était une grande étendue de terrains, dont les Açores et les Canaries faisaient probablement partie.

Buffon pensait à peu près de même. Bory de Saint-Vincent, naturaliste, qui eut son moment de célébrité, il y a cinquante ans, s'est approprié le sujet de l'Atlantide. Il développe la théorie du P. Kircher, et par une foule de détails lui communique une grande force de probabilité; il s'empare d'un récit de Diodore de Sicile pour faire intervenir dans le cataclysme les eaux de la mer intérieure du Sahara ou mer Tritonide. Cette masse d'eau sous l'impulsion d'un tremblement de terre aurait rompu ses digues et contribué à la submersion de l'Atlantide en se précipitant dans l'océan.

Il est inutile de s'attarder à présenter ici toutes les hypothèses proposées. Ces prémisses rappelées, essayons de constater si l'ethnographie actuelle permet de confirmer ces théories ou tout au moins d'en accroître la probabilité.

II

Rien de moins contesté que les phénomènes continus d'émergement et d'affaissement qui modifient si profondément les contours et l'étendue des terres et des mers. Si la science n'en peut encore pénétrer les causes multiples, l'histoire du globe les constate à chaque pas. Certains terrains s'affaissent, d'autres s'élèvent. Des îles surgissent du sein des flots, d'autres se relient à la terre ferme, d'autres disparaissent.

Pour ne citer que quelques faits: en Italie, à l'entrée du golfe de Naples, dans l'île de Capri, un des palais de Tibère

est actuellement sous l'eau. Le temple de Jupiter Serapis, construit vers le commencement de notre ère, s'est tour à tour affaissé et relevé. A Gaëte, le sol s'est affaissé de 9 mètres. A Gibraltar, l'ancien temple d'Hercule est recouvert par la mer. A Menton, au contraire, mouvement d'exhaussement considérable.

En Afrique, les célèbres ports de Carthage, d'Utique, de Bizerte ont disparu, tandis que sur les bords de la mer Rouge et du golfe de Guinée, on constate un cordon continu d'exhaussements. A l'extrême sud de l'Afrique, le soulèvement graduel du sol amène des modifications dans le régime des eaux, telles que certaines rivières se dessèchent graduellement, au point de menacer de stérilisation certaines parties de la colonie du Cap.

En France, à Saint-Jean de Luz, des maisons qui furent témoins du mariage de Louis XIV, sont aujourd'hui submergées. La célèbre abbaye du Mont Saint-Michel a été bâtie en 709, à dix lieues de la mer, au milieu d'une forêt qui s'étendait jusque vers les îles de Jersey et Guernesey. Aujourd'hui le rocher du Mont Saint-Michel est de toutes parts battu par les flots. Vous voyez une infinité de phénomènes analogues sur les côtes de Bretagne.

En Suède, il y a un siècle que l'on constate l'exhaussement graduel des côtes de la Baltique. Il a été calculé que les soulèvements depuis les débuts de l'époque historique sont environ de dix mètres par siècle.

En Sibérie, phénomènes analogues encore plus prononcés. Là, des terrains qui étaient des îles se trouvent peu à peu réunis au continent.

Le marquis de Nadaillac, dans son savant ouvrage sur l'Amérique préhistorique, constate des faits d'exhaussement extraordinaires. Sur les bords de la baie d'Hudson, il y a relèvement progressif du sol ; on ne peut plus aborder avec de grandes embarcations les postes construits, il y a un siècle, par la Compagnie, à l'embouchure des rivières.

Fait bien curieux, le Dr Forster, dans une réunion récente de l'Association américaine pour l'avancement des sciences, démontrait que les terrasses successives qui bordent les grands fleuves et les grands lacs américains ne sont pas formées par l'effort des eaux brisant des obstacles, mais bien par

l'émergement progressif du continent, tantôt brusque et violent, tantôt assez tranquille pour que les alluvions soient déposées sur ces rives. A Chicago, l'abaissement du niveau du lac et de son émissaire a exigé l'exhaussement des maisons; on a procédé par exhaussement mécanique.

Darwin nous apprend que, depuis 220 ans, Valparaiso s'est élevé de 19 pieds et que, depuis un temps que l'on ne peut supputer, l'exhaussement de Lima n'a pas été moindre de 80 à 90 pieds.

Le même Darwin a écrit des pages bien curieuses sur l'action des vers de terre dans les mouvements du sol. Les puissantes assises de la craie sont exclusivement formées de carapaces de rhizopodes infimes dans les infiniment petits. Un des membres de cette Société ne nous a-t-il pas démontré la formation de groupes d'îles par l'action végétative d'organismes vivants au fond de la mer, les madrépores des îles Maldives?

Inutile d'ajouter que l'action des volcans a sa grande part dans la formation du relief terrestre, par conséquent dans ces oscillations du terrain.

III

Jusqu'à présent, nous n'avons parlé que des faits contemporains et des temps historiques. Nous avons déjà constaté un mouvement d'oscillation de l'écorce terrestre qui autorise bien des théories et bien des interprétations. Mais à coup sûr, tous ces phénomènes d'affaissement et de soulèvement provoqués par les éruptions volcaniques ont eu une importance bien autrement grande dans les époques préhistoriques, en particulier à l'époque quaternaire.

A ce moment de la vie primitive du globe, les géologues nous montrent une période de soulèvement et d'aggrégation. C'est alors que la France, la Scandinavie, l'Angleterre, forment un vaste continent que parcourent librement les grands pachydermes. La Manche, la mer du Nord, le canal Saint-George n'existent pas.

A cette période succède une période d'affaissement et d'expansion glaciaire. La Belgique, la Hollande, une grande partie de la Scandinavie, sont submergées. Les géologues fournissent des preuves de ces révolutions, puis un mouve-

ment contraire ramène le continent à sa forme primitive avec une force d'émergement plus considérable encore; enfin, après des séries d'oscillations, l'Europe peu à peu revêt la forme actuelle.

Les diverses branches des sciences naturelles, interrogées chacune à son tour, apportent des témoignages de ces alternatives de l'évolution de notre globe avant sa constitution définitive, si tant est que l'on puisse appeler définitif un état capable de présenter, même en pleine période historique, des oscillations telles que celles dont nous parlions tout à l'heure.

Nous aimons à rappeler ici, à propos de la période glaciaire la mémoire du savant botaniste dont la Suisse déplore la perte récente, je veux parler d'Oswald Heer. Sur des questions encore si obscures, si litigieuses, il a eu le mérite de donner à la science des résultats qui sont d'une importance majeure, des jalons précieux qui permettront aux investigateurs futurs plus d'assurance et de confiance dans leur marche en avant.

Ces recherches du botaniste zurichois sur les migrations des plantes à la faveur des mouvements des glaciers, ne sont certes pas pour décourager les géographes qui s'appliquent à la recherche des continents disparus.

IV

Passons à un autre ordre de preuves. Les oscillations de la terre et les révolutions cosmiques dont nous venons de parler, autorisent assurément l'hypothèse de l'Atlantide; nous allons invoquer maintenant des faits ethnographiques et historiques dont l'explication est bien difficile, si l'on n'admet pas son existence.

Si nous cherchons les traces des premières migrations des Aryas, nous voyons ces hommes, partis du fond de l'Asie, envahir l'Inde, la Perse, les différentes régions de l'Europe. Mais des peuples entiers restent étrangers aux Aryas ainsi qu'aux filiations que l'on a prétendu en faire sortir. L'origine des Égyptiens n'est pas tranchée. Ils s'affirmaient autochtones; s'ils avaient été d'origine asiatique, comment le cheval qui ne parait chez eux que sous la dix-huitième dynastie, com-

ment le chameau importé sur le Nil vers le quatrième siècle seulement avant notre ère, leur seraient-ils restés si longtemps inconnus ?

D'où pouvait sortir cette population de plusieurs milliers d'habitants isolés dans la vallée du Nil, sans lien avec les populations voisines ? Même question pour les Berbères, les Guanches, les Ibères, les Étrusques, également étrangers à la souche aryenne, et dont l'anthropologie relève chaque jour les caractères communs. Dans toute la région atlantique, dit le Dr Lagneau, dans les Canaries, en Mauritanie, si différents zoologiquement du reste de l'Afrique dont la séparait la mer du Sahara, il se trouve une race identique. A cette race, quelques savants rattachent les Kabyles, les Corses, certains Basques espagnols, les Troglodytes, dont les ossements ont été recueillis à Gibraltar. Tous ces peuples ne sortent-ils pas peut-être d'une souche commune, et ne doit-on pas chercher leur berceau chez les Atlantes?

On sait les grandes différences qui existent entre la faune américaine, la flore américaine et les animaux et les plantes de l'ancien continent ; il n'en avait pas toujours été ainsi ; l'examen des fossiles de l'époque quaternaire conclut, d'après M. J. Gaudry, à l'existence de communications entre l'Amérique et l'ancien continent. Tous ces faits ont été l'objet d'investigations minutieuses.

Si l'on étudie, dit le marquis de Nadaillac, que nous suivons pas à pas dans cette étude, la carte géologique d'Espagne de M. Colombet de Verneuil, on acquiert la preuve de l'existence préhistorique de fleuves énormes. Ces fleuves n'ont pu être alimentés que par des continents disparus dont l'étendue devait correspondre au volume des eaux dont l'on signale le passage.

Autre ordre d'idées. Quand les Espagnols arrivèrent en Amérique, ils trouvèrent certaines populations très incultes, très sauvages, mais aussi beaucoup d'autres organisées en sociétés très civilisées. D'où venaient ces peuples si divers qui souvent ne se connaissaient pas ? Les Incas de la haute vallée du Pérou, paraît-il, n'avaient jamais eu de relations avec les Aztèques du Mexique.

Il n'y a que deux manières de l'expliquer. — Les centres de créations différents où les émigrations d'hommes parties des anciens continents.

Examinons ces deux hypothèses.

Très célébrée il y a quelques trente ou cinquante ans, la théorie des races humaines autochtones est singulièrement infirmée aujourd'hui. — Les travaux d'Agassiz conservent assurément une grande valeur, mais il faut reconnaître que la doctrine de la pluralité des races humaines n'a pas tenu devant les recherches plus récentes de M. de Nadaillac et surtout devant les ingénieuses et patientes analyses comparatives de M. de Quatrefages.

Pour admettre la théorie autochtone en Amérique, il faudrait que la race américaine fût une, et qu'elle présentât un même type du Canada et de l'Alaska aux Pampas de la Plata et aux déserts de la Patagonie.

Or c'est justement le contraire qui a lieu; nulle part l'espèce humaine ne manifeste plus de variétés distinctes. Le naturaliste d'Orbigny affirme qu'à ses yeux, il y a plus de différences entre le Patagon et le Péruvien qu'entre un Grec et un Éthiopien. L'anatomiste Virchow dont on ne suspectera pas l'autorité, établissait naguère la pluralité des races du nouveau monde; ses convictions ont été ébranlées. Des études plus approfondies, des collections de crânes assemblés par Morton, ce partisan si résolu de la pluralité, ont tourné contre leur auteur.

En définitive dans les deux Amériques, dans des conditions biologiques et climatériques bien différentes de celles de l'ancien monde, avec une flore différente, avec une faune différente, l'homme est en fin de compte parfaitement semblable à l'homme de l'Europe et de l'Asie, par ses détails anatomiques et physiologiques, par ses instincts, par son intelligence, par son génie créateur, perfectible et par ce caractère progressif qui le distingue des autres races animales d'une manière si éminente.

On invoquera l'exemple des animaux. Il est certain que malgré les analogies et les types identiques signalés dans les fossiles quaternaires dont nous parlions tout à l'heure, il existe des différences sensibles entre les animaux de l'Ancien Monde et ceux du Nouveau, différences jusqu'à présent irréductibles pour la science. Mais pour le moment nous ne traitons que de l'homme et comme nous le faisions ressortir il y a un instant, ces différences dans la forme ne sont que pour

manifester avec plus d'évidence l'unité de l'espèce humaine et sa permanence.

De quels pays seraient donc les colons qui ont peuplé l'Amérique? Les émigrants n'ont pu partir que de l'Asie ou de l'Afrique. Les invasions des Asiatiques par le détroit de Behring sont dès longtemps connues. Les travaux récents de P. Petitot sur la langue des Esquimaux ont confirmé bien des inductions antérieures.

La Chine antique a connu l'Amérique. Les savants modernes ont discerné ces relations par l'étude des langues, par celles des cosmogonies, par les hiéroglyphes inscrits sur les monuments. Chez tous les peuples de l'Amérique, le calendrier était semblable et le moyen dont ces peuples se servaient pour indiquer le jour et l'année est identique avec celui des Indous, des Thibétains, des Chinois et des Japonais. Mais comment ces Asiatiques n'avaient-ils pas emmenés leurs chevaux dont pour eux l'importance était incalculable et s'ils l'avaient fait comment le souvenir du noble animal s'était-il si complètement effacé de l'esprit de leurs descendants qu'à la vue des chevaux débarqués par Colomb et par Cortès ils furent frappés de terreur?

Rien de plus facile à accepter que l'existence d'un élément polynésien chez les peuples américains, mais si les Polynésiens ont pu contribuer au peuplement de l'Amérique, leur civilisation si inférieure ne saurait avoir été l'origine de celle que les Espagnols *conquistadores* ont rencontrée au Mexique et au Pérou, de celle dont les ruines importantes du Chiapas et du Yucatan proclament l'éclat.

Acceptons l'arrivée des Asiatiques et celle des Polynésiens dans le Nouveau Monde, ne contestons pas l'influence des Asiatiques sur le développement, les progrès, les conceptions religieuses, des nations les plus civilisées de l'Amérique; mais par la seule venue des Asiatiques, nous ne pouvons expliquer une foule de rapports que l'on démontre avoir existé entre les Égyptiens, les Phéniciens, les Carthaginois et les premiers Américains.

Je voudrais avoir le temps de citer ici avec abondance de nombreux fragments de l'ouvrage du marquis de Nadaillac sur l'Amérique préhistorique et sur la période qui a précédé la conquête.

Nous les verrions établir, avec l'aide de M. de Charencey, des rapports entre la langue des anciens Basques et les divers idiomes américains, à commencer par ceux du Canada. Des ressemblances entre les noms de personnes et de lieux aux Canaries et à Haïti ne sauraient être absolument fortuites. Les légendes qui concernent Bouddha, Odin ou Vatan présentent des analogies. Ressemblances constatées dans les usages funéraires. La coutume de momifier les cadavres se trouve au Mexique et au Pérou comme en Égypte et aux Canaries.

Partout l'on voit dans ces contrées, déposées auprès du mort, ses armes de combat avec des vivres pour l'aider dans son passage à la vie nouvelle que ces hommes si divers d'origine attendent avec la même confiance.

Dans la bouche des momies des cimetières des Incas au Pérou on voit la même pièce de métal que les Égyptiens plaçaient sur la langue de leurs défunts.

Des fouilles dans le New-Jersey ont révélé un marteau en pierre portant le *Swartika;* comment ce signe mystérieux des Aryas se trouve-t-il aux États-Unis? Plusieurs anciens monuments de l'Amérique portent des trompes d'éléphants; où ces hommes avaient-ils connu l'éléphant qui, depuis l'époque quaternaire, n'avait pas vécu sur le continent américain?

Il est évident que ni les Égyptiens, ni les Ibères, ni les Guanches, n'ont traversé tout le continent asiatique pour gagner le détroit de Behring et passer de là dans l'Amérique. Il faut donc qu'une autre route ait été possible, nous ne voyons que l'Atlantide qui puisse justifier cette hypothèse et ce seraient les Atlantes qui auraient été les premiers occupants du sol américain.

Les Atlantes ont fourni des rejetons nombreux. Ce que les Ibères et les Étrusques ont accompli en Europe, d'autres rameaux de cette race féconde ont pu le faire dans le Nouveau Monde. Ni les uns ni les autres ne connaissaient les animaux domestiques. Les Aryas, leurs successeurs et peut-être leurs vainqueurs, les ont amenés en Europe du fond de l'Asie. Ces animaux sont restés inconnus en Amérique, où les peuples issus des Atlantes ont été plus lentement et moins profondément modifiés par le contact de la civilisation aryenne.

En résumé les oscillations du globe permettent d'accepter l'hypothèse d'un continent disparu. Les faits géologiques et zoologiques l'autorisent. Les traditions historiques de peuples nombreux la révèlent et il n'est guère possible d'expliquer autrement, avec tous les indices que la science a recueillis, le peuplement de l'Amérique.

Nous devons reconnaître cependant que l'existence de l'Atlantide n'est encore que probable. Les découvertes ultérieures de la science permettront peut-être de pénétrer des secrets gardés encore. Nos descendants verront-ils l'Atlantide, par un relèvement semblable à son affaissement, reparaître à la lumière pour justifier les pressentiments de leurs ancêtres?

En donnant pour quelques instants le droit à l'existence à l'ile mystérieuse, nous avons usé de l'hypothèse comme procédé scientifique, tout en nous défendant de solutions absolues, que l'état actuel de la science ne permet à personne. Nous osons croire que l'hypothèse de l'Atlantide, en éclairant d'une manière particulière certaines catégories de faits, permet de leur donner une interprétation plus raisonnable et plus féconde en résultats.

J'avoue cependant qu'en préparant cette étude, il est un préjugé de mon intelligence que je n'ai pas fait taire en moi. Je veux parler de mon adhésion très résolue à la doctrine de l'unité de l'espèce humaine. C'est de ma part une question de dignité. Je ne renoncerais pas aisément à la place prééminente si visiblement attribuée à l'homme au milieu des milliers d'êtres qui peuplent notre planète. Je ne suis pas davantage disposé à décliner la part de responsabilité qui résulte pour lui de cette position privilégiée.

Dans le cours de cette dissertation il devait se produire un conflit entre quelques vérités affirmées et un plus grand nombre de points demeurés obscurs. Le conflit était inévitable, c'est le propre de la science de ne jamais marcher autrement, mais j'ose croire qu'en dernière analyse la doctrine de l'unité de la race humaine en sort intacte et fortifiée.

M. H. Bouthillier de Beaumont estime qu'il n'est pas facile de se former une opinion exacte sur les continents disparus, soit dans le Pacifique, soit dans l'Atlantique. Les eaux et les courants marins peuvent avoir amené de très grands change-

ments dans la configuration soit du fond des océans, soit des îles qui émergent du sein des flots, soit des continents encore existants. Mais les changements peuvent provenir d'oscillations, ou de mouvements d'eau très considérables dus aux marées ou à la rotation de la terre. — Quant à la question ethnographique, sans doute les légendes qui s'y rapportent sont intéressantes; cependant c'est par le nord que, de bonne heure, les Occidentaux sont arrivés en Amérique. M. de Beaumont croit se rappeler que la question a été traitée au Congrès des Américanistes à Madrid. Quoi qu'il en soit, il remercie M. Dufresne de l'avoir posée.

M. Alexandre Lombard rappelle les communications qu'il a faites à la Société sur les relations anciennes qui ont existé entre l'ancien continent et le Nouveau Monde par l'Atlantide dont les Açores seraient un des restes.

M. le professeur Chaix reconnaît la difficulté de trouver une liaison géographique avec une tradition poétique. Les travaux des Jésuites sur la question du peuplement du continent américain n'ont pas fait faire un pas vers la solution du problème posé depuis Colomb. Une tradition du moyen âge avait poussé celui-ci vers un pays où devaient se trouver de brillantes cités. Les cartes espagnoles de l'Amérique du Sud font mention d'un saint irlandais, Brandon, parti à la recherche de peuples nouveaux. Et, dans la correspondance de Colomb avec un savant milanais, Anghiera, chargé par la reine Isabelle de l'éducation de Don Juan, on trouve une lettre dans laquelle cet ami, apprenant la découverte de Haïti, est persuadé qu'il s'agit de l'île d'Antila, mentionnée dans les traditions du moyen âge. — Quant à l'hypothèse de l'unité de la race humaine, tous les faits découverts depuis trente ans sont venus la corroborer.

M. Émile Chaix a bien voulu examiner la carte de Chine, en russe, envoyée par M. Venukof. La consultation en est difficile, vu la différence dans la prononciation des noms russes et allemands. Dans certaines finales le *g* disparaît, dans le corps de certains noms le *k* est remplacé par un *z*, ou bien le *ho* final devient *hé*. La carte contient une quantité de noms, beaucoup de détails et l'indication des stations pour caravanes.

Le Président fait part à la Société de la présence à la séance

de M. Prost, revenu de longs voyages, et de l'espoir de l'entendre prochainement faire une communication sur la caravane de La Mecque.

M. Moynier remet à la Société un exemplaire du tirage à part qu'il a fait faire des articles sur la Conférence africaine parus dans les numéros 1, 3 et 4 de l'*Afrique explorée et civilisée*, avec une carte de M. le professeur Rosier. — Puis il présente une carte à très grande échelle de la partie de la Côte d'Or comprise entre le Prah et le Volta, publiée par la Société des missions de Bâle. Des cartons, à plus petite échelle, donnent le continent africain, la côte de Guinée, et le cours du Volta jusqu'à Salaga.

SÉANCE DU 24 AVRIL 1885.

Présidence de M. le Dr Dufresne.

Le Président communique une lettre de M. le professeur Chaix relative à la mort du général baron de Sonklar :

Le major général *Karl de Sonklar* est mort à Innsbruck, le 10 janvier passé dans sa 69e année. Né à Weisskirch, dans le Banat de Temesvar, élevé à l'école militaire, il entra en 1839 dans l'armée autrichienne. Il montra d'abord ses aptitudes littéraires dans quelques brochures sur des sujets militaires. En 1845, son régiment fut transféré de Gratz à Innsbruck, séjour qui le mit aux prises avec la nature alpestre. Le comte Coronini, en prenant le commandement du régiment, fut bientôt si frappé des aptitudes du jeune lieutenant, qu'il obtint de l'empereur dont il avait été le gouverneur, que l'instruction de l'archiduc Ludwig Victor fût en partie confiée à Sonklar, qui conserva ce poste de 1848 à 1857. Il devint alors, et pour de longues années, professeur de géographie à l'école militaire de Vienne (Neustadt). Il y cultiva en liberté sa passion pour la topographie, passant ses vacances dans les Alpes du Tyrol où son nom était populaire pour l'excellence et pour le nombre des cartes qu'il produisit.

On lui dut, ainsi qu'à Payer, des notions exactes sur les glaciers de cette région, sur la position des neiges éternelles, sur tous les accidents topographiques des cols, sur l'hypsométrie. En 1855, Sonklar ouvrit la série de ses publications

sur les Alpes autrichiennes par une description du Gross Glockner. En 1861, suivit une carte et une description des glaciers (Ferner) de l'Oetzthal, en 1866 une description de la chaîne des Tauern et, en 1872, une description des glaciers du Zillerthal. Ne se bornant pas à des monographies Sonklar a favorisé l'enseignement de la géographie par la publication de livres employés dans toutes les écoles sur l'orographie. En 1879, le club alpin allemand publia un volume de lui sur les observations scientifiques liées aux voyages alpestres, sur l'hydrographie, l'orographie et l'action glaciaire des Alpes.

Puis M. Dufresne fait ressortir, à l'occasion de l'exploration de Victor Giraud, le fait que son étude principale a porté sur la région comprise entre les quatre lacs Nyassa, Tanganyika, Bangouéolo et Moero.

Une nouvelle éruption volcanique est signalée dans l'île de Java, où les plantations de café ont beaucoup souffert; l'on craint que le nombre des victimes ne soit considérable.

Sur la ligne des chemins de fer du Canada au Pacifique, les travaux ont été repris en avril 1884, à 2,000 mètres dans les Montagnes Rocheuses, et ont été continués sur le versant occidental jusqu'à la rivière Colombia. Le travail a été très actif de Winnipeg à Port Arthur qui se trouve au centre du continent, à égale distance de l'est et de l'ouest, de la mer Glaciale et du golfe du Mexique. Dans quelques mois on ira de Montréal à Winnipeg. Le point d'arrivée sur le Pacifique, vis-à-vis de Vancouver, voit déjà des édifices s'élever, des rues se dessiner; la ville qui se crée là acquerra une grande importance, par le vaste gisement houiller qui s'y trouve, et oùvient s'approvisionner San Francisco qui n'a rien de pareil.

La Société de géographie de Québec a dirigé une expédition vers le nord du Dominion, et fait explorer la baie d'Hudson, au point de vue du mouvement des glaces dans cette mer intérieure. Une autre expédition qui durera de quatre-vingts à cent jours doit se rendre à la terre de Rupert pour en étudier les montagnes.

Depuis 1875, chaque année, le Danemark envoie dans les régions polaires une expédition. Celle de 1885 a pour mission d'étudier, au Groenland, les terres que la glace n'occupe pas. L'expédition de 1883 qui devait explorer la côte, va revenir après deux ans et demi d'absence.

Les États-Unis portent surtout leur attention sur l'Alaska.

Dans une lettre datée de Sydney du 24 juin 1885, le Dr Ledenfeld donne le récit d'une ascension du pic qui passait jusqu'ici pour le plus haut des Alpes australiennes, le Kosciusko (7171 pieds), et annonce qu'il en a découvert un plus élevé le mont Clarke (7256 pieds). Il a trouvé la limite de la végétation arborescente à 5900 pieds, tandis que la limite des neiges permanentes est à 6500 pieds.

Le Président communique encore une lettre de M. Gustave Le Bon sur le Népaul, publiée par la *Gazette géographique.*

Il annonce que M. Prost, dont une communication sur la caravane de La Mecque était à l'ordre du jour, est empêché par la maladie de venir la faire.

La parole est donnée à M. le professeur *Chaix* qui désire entretenir la Société de la question à l'ordre du jour :

Les Frontières de l'Afghanistan.

L'année dernière M. Chaix a parlé des frontières de la Perse d'après les voyageurs anglais. Aujourd'hui il restreindra le sujet pour pouvoir le traiter plus à fond.

La Perse ou l'Iran a une superficie égale à cinq fois celle de la France; c'est un corps compact, dont la frontière est bien définie; d'un côté, la mer; d'un autre, des chaînes de montagnes en nombre triple et quadruple, et formant une forteresse en apparence inexpugnable. Mais la monarchie perse n'a existé, à proprement parler, qu'à certains moments sur la totalité de ce territoire.

Au centre de la masse du plateau se trouvent des déserts couverts d'une couche salée, qui sont une cause d'isolement, d'où il résulte que la Perse est scindée, et que Hérat et Ispahan ont deux souverains distincts; l'est du plateau appartient aux Afghans et aux populations du Beloudchistan, l'ouest au shah de Perse.

La frontière septentrionale entre l'Afghanistan et le Turkestan, est formée, d'une manière générale, par des montagnes dont la hauteur varie, de l'est à l'ouest jusqu'à la mer Caspienne. Au centre se trouve Hérat, à l'ouest de laquelle la limite forme une courbe convexe, tandis qu'à l'est la

ligne frontière forme une courbe concave. D'après la carte dressée par M. Chaix, certaines parties sont encore inexplorées.

Dans l'histoire ancienne, le Khorassan portait le nom de Parthie; cette contrée est montagneuse, couverte d'épaisses forêts. Des monts Paropamisus descendaient les rivières qui donnèrent leur nom aux provinces de l'Ariane et de la Margiane. Strabon signale les Masdorani entre la Margiane et la Parthie, et aujourd'hui on en retrouve la trace dans le fort persan de Masdoran. Le Heri-Roud, rivière de Hérat, est l'ancien Arius; le Mourgab actuel est le Margus des anciens, il perd ses eaux dans le désert après avoir fertilisé l'oasis de Merw. Antiochus bâtit l'Antiochia Margiana, décrite par Strabon comme admirable, c'était un vrai paradis, de 25 lieues de tour.

Du côté de l'est, la ligne de défense est formée par six chaînes de montagnes d'une altitude de plus de 10,000 pieds, avec des cols de 3800 à 4000 pieds, et des villes à une hauteur de 3200 à 3300 pieds; l'élévation moyenne du plateau est de 4000 pieds. Dans le Kafiristan, les montagnes sont inaccessibles (de 14,000 à 17,000 pieds). Une armée d'invasion pénétrant par l'est mettrait un temps considérable pour atteindre le plateau. Timour, parti de Balk, avec une armée énorme, mit cinq mois jusqu'au bord de l'Indus; il fallut un temps aussi long à Nadir.

De Kaboul à Hérat on compte huit cols accessibles, mais pas très faciles, dont plusieurs ont été franchis par Gengiskan et Timour. Les cols à l'ouest de Hérat sont plus accessibles, toutefois c'est par Hérat que le Turkestan peut être envahi. — Au moyen âge, Aboul Feda rédigea les annales des expéditions des différents souverains de cette région; d'après lui, les Gasnévides, dans leurs luttes contre les Turcs Seldjoucides au delà de l'Oxus, infligèrent sans succès des massacres épouvantables aux envahisseurs.

L'état des Afghans doit son origine à un épisode de l'invasion de Nadir en Inde; Delhi fut pillée, son trésor emmené à Khiva où Nadir fut assassiné en 1747. Le général de la cavalerie, Achmed, s'empara de la caisse; maître de l'argent, il le fut bientôt des soldats, et se retira à Kandahar et devint le fondateur de la monarchie de l'Afghanistan. En 1807, la

dynastie déchue tomba dans la dépendance des Anglais; le pouvoir des Afghans s'étendait au sud, sur le Beloudchistan, et au nord, jusqu'à l'Oxus, sur un territoire habité par des races toutes différentes.

Quant aux relations de la Russie avec l'Afghanistan, elles sont commerciales, militaires et diplomatiques. Le commerce se fait par caravanes de Samarkand, et Taschkend à Orenbourg; il est très important, et la Russie en favorise de toutes manières le développement. Les rapports diplomatiques remontent à l'année 1832 où le baron de Meyendorf fut envoyé à Bokhara, comme premier ambassadeur chargé de négocier un mode de vivre entre les deux peuples. Enfin, quant aux relations militaires, déjà en 1715, sous Pierre-le-Grand, une expédition fut conduite par un chef circassien à l'est de la mer Caspienne, mais elle fut massacrée avant d'arriver à Khiva. Un siècle plus tard, le gouverneur d'Orenbourg, général Mouravieff fit une tentative contre cette localité, marché d'esclaves persans enlevés au Khorassan et russes pris dans le bassin de la mer Caspienne. Un hiver rigoureux causa la perte de l'armée russe. Dès lors, la Russie a étendu sa conquête du lac Aral jusqu'à Merw.

Le territoire au sud de Pendjdé a été enlevé par les Afghans à un peuple de race persane, c'est un pays de plaine, et non point une contrée importante au point de vue militaire. Les positions militaires sont au sud, aux mains des Afghans. L'Angleterre veut, dit-elle, arrêter l'approche des Russes, sauver l'Inde du danger qui la menace! C'est une visée qui, portée sur la frontière entre la Bactriane et l'Afghanistan, est d'une grande difficulté militaire, et qui peut conduire à des catastrophes. En 1838, sous Dost Mohamed, favorable d'ailleurs aux Anglais, une armée s'empara de Ghasna et de Caboul. Dost Mohamed fut emmené prisonnier aux Indes; sous son successeur, le shah Soudja, d'un caractère faible, et jouet des Anglais, les Afghans se soulevèrent, Alexandre Bruce fut massacré à Caboul; dans la retraite conduite par des chefs incapables, tous les Anglais périrent à l'exception d'un seul. Chir Ali fut traité par les Anglais comme l'avait été Dost Mohamed. M. Chaix estime que l'idée de se servir de la faiblesse d'un chef afghan est malheu-

reuse, et qu'en général il vaut mieux ne pas aller chez les gens les défendre malgré eux. Les Afghans sont assez forts pour se défendre contre les Russes et contre les Anglais.

A quoi ne serait pas exposée une armée pour traverser ce pays, plaine à perte de vue sans une goutte d'eau; ce n'est qu'à 200 ou 300 pieds au-dessous de la surface du sol qu'on en rencontre. Si, dans la guerre d'Espagne si fatale à Napoléon, des officiers anglais ont pu trouver un bon accueil au milieu même des districts où sévissait la guerre de guérillas, en Afghanistan, on ne trouvera que des gens fanatiques et prêts à tuer Anglais aussi bien que Russes parce qu'ils détestent les chrétiens. (Applaudissements).

M. Dragomanof ajoute à l'exposé de M. le professeur Chaix que le premier mouvement d'expansion de l'influence russe vers le Turkestan, ne provint pas de l'État, mais de la colonisation et d'expéditions spontanées d'émigrants russes. L'État chercha à empêcher l'établissement de colonies dans ces terres lointaines, mais il fut impuissant, et un jour, un général fut très surpris de trouver sur un plateau, un village russe, de paysans grands-russiens qui lui dirent : nous sommes ici depuis longtemps, nous nous gouvernons nous-mêmes, et nous payons l'impôt au sultan turc qui nous a permis de nous installer ici. Ils avaient cherché un pays où il y eût plus de terre et moins d'autorités.

M. Émile Chaix fait ensuite un compte rendu d'articles publiés dans les derniers numéros du *Bulletin de la Société de géographie de Saint-Pétersbourg*, sur l'exploration de Lessar entre le Mourgab et le Heri-Roud. Les cartes anglaises indiquent là des montagnes beaucoup plus hautes que Lessar ne les a trouvées. D'après lui, le pays n'est pas afghan, mais turcoman. La chaîne de montagnes ne dépasse pas de 4 à 5000 pieds au-dessus de la mer; elle a un grand nombre de passages faciles du col Ardévan au Karouan Achan, la pente n'est que de 2 %, et la route est carrossable. Plus au nord, une autre chaîne, l'Elbirin-Kyr, est d'un accès si facile que le voyageur y a fait 50 kilom. en un jour.

L'Elbirin-Kyr forme une ligne de démarcation pour le climat et la végétation. Au nord, il y a de l'herbe et des broussailles; au sud, seulement la grande herbe des steppes. Au nord, les pâturages peuvent nourrir les bêtes de somme

d'une armée en passage. Entre Pendé, Serakhs et Merw, la carte Lessar indique un désert sablonneux; toutefois, ce n'est pas un désert comme le Sahara; le sable mélangé d'argile est ferme et couvert de broussailles. Le bord des rivières est un peu cultivé; on y trouve des traces de civilisation ancienne plus avancée que l'état de choses actuel; aussi le pays n'est-il pas difficile à traverser; les rivières ont de l'eau; ailleurs, des puits permettent d'en rencontrer à 10 ou 15 mètres, et en conservent toute l'année à une profondeur de 4 mètres. Quant à la population elle se compose de deux tribus turcomanes, les Sariks et les Salors, l'une riche vivant de brigandage, l'autre, pauvre.

L'occupation de Merw a été réclamée par les habitants eux-mêmes. A l'arrivée de Lessar à Pendé, le notable qui le reçut chez lui, et qui se plaignait beaucoup des brigandages des Afghans, fut stupéfait de l'indifférence témoignée par le voyageur; habitués à être recherchées anciennement par les souverains voisins, ces populations s'étonnent qu'on ne les prévienne pas; les gens qui ont quelque chose à perdre, désirent qu'il y ait moins de brigandage, et qu'on puisse faire du commerce. Dès que les Russes occupèrent Merw et Tol-Otan on vit apparaître sur les routes les caravanes commerciales, et dans les pâturages les troupeaux de bétail, grâce à la sécurité que la présence des Russes inspire aux habitants.

Le Président exprime à MM. Chaix les remerciements de la Société, et déclarant close la session de 1884-1885, il donne rendez-vous aux membres de la Société à la reprise des séances le second vendredi de novembre.

CORRESPONDANCE

Monsieur H. Bouthillier de Beaumont,
Président de la Société de Géographie de Genève.

Cher Monsieur,

Vous n'attendez pas que je vous raconte les événements qui serviront bientôt à faire l'histoire du Transvaal. Le

moindre essai dans ce genre serait frappé d'insuccès; car ici, sous le 23e parallèle sud, nous vivons très loin de la civilisation, et la barbarie qui sert de milieu à notre existence actuelle, nous met bien en retard de vous, même quand aux nouvelles de nos proches voisins. Par le télégraphe en effet, vous êtes plus près que nous de Prétoria, notre capitale.

Pour venir dans les Spelonken, le district le plus septentrional du Transvaal, nous avons dû, mes compagnons de route et moi, suivre la voie qui est encore la plus praticable aujourd'hui; c'est-à-dire que, partis de l'Angleterre sur un navire qui toucha Lisbonne et Le Cap, puis vint nous débarquer à Durban (Port-Natal), nous remontâmes la Natalie avec les chariots à bœufs, et traversâmes tout le Transvaal, en passant par Prétoria. C'est un trajet immense; aussi notre voyage entier, de la Suisse aux Spelonken, nous a-t-il pris quatre mois. Nous soupirons après le moment où une voie de communication sera ouverte par Lorenzo-Marquès, le port de mer le plus rapproché de nous.

La physionomie du Transvaal a, dans un sens, beaucoup changé, durant les quatre ans de mon absence. En avril 1880, le pays était en bonne voie de progrès; l'agriculture et le commerce prenaient un nouvel essor; l'immigration européenne augmentait rapidement; l'argent, circulant avec plus d'abondance, facilitait d'autant les transactions; et tous les colons voyaient l'avenir sous des couleurs réjouissantes. On commençait à mettre en application une loi nouvelle sur les écoles, laquelle promettait de porter une instruction élémentaire, mais solide, jusque dans les fermes les plus reculées. Tout cela était dû au régime nouveau d'alors, le régime britannique, qui, malgré des fautes de divers genres, faisait un bien incontestable, dont le pays avait un besoin urgent.

Maintenant, hélas! tout cela a disparu, et le Transvaal est retombé dans son ancienne barbarie, depuis que l'Angleterre l'a rétrocédé au gouvernement des Bœrs. En Europe, on se fait des illusions généreuses à l'égard de ceux-ci; mais les personnes qui visitent le Transvaal sont promptement désenchantées. Témoin le vénérable directeur de la Société des Missions de Berlin, que j'ai eu dernièrement l'avantage de recevoir à ma table. Il avait eu à Berlin, il y a peu de mois, la visite du président de la république, et avait été réjoui de

ses dispositions charitables. Passant à Prétoria il y a quatre ou cinq semaines, il rendit à notre magistrat sa visite d'Europe; mais ce fut pour être désappointé, en constatant la différence que le retour en Afrique avait produite dans l'attitude du président.

Un autre symptôme fâcheux, c'est que nous voici plus loin que jamais de voir un chemin de fer unir le Transvaal à un port de mer. En effet, on n'a pas pu mettre à flot l'emprunt que le président était allé émettre en Europe en vue de la construction d'une voie ferrée du côté de la Baie Delagoa; et le comité d'initiative vient de se dissoudre en Hollande. Les Hollandais et les Anglais connaissent trop bien le genre de notre administration pour y mettre leur confiance. Nous payons encore un fort impôt pour servir aux Hollandais les intérêts de l'emprunt fait en 1875, dont l'argent a été entièrement dilapidé. Et maintenant le pays s'endette, parce que le gouvernement est incapable d'obtenir le payement régulier des impôts. Il est vrai que rien n'est plus difficile à gouverner que les Boers du Transvaal. Le Boer n'aime pas la loi, a en horreur de payer les impôts, et montre les dents si on les lui réclame. Les employés nommés par lui n'osent pas le molester. Quelques chiffres vous rendront la chose évidente, en comparant, d'après les documents officiels, le budget des recettes pour 1883 et les recettes réalisées dans la même année.

1883.	Budget.		Réalisé.	
Impôt foncier courant...	Liv. st.	15,038	Liv. st.	5,381
Id. arriéré...	»	38,094	»	6,358
Railway-tax, courant....	»	14,460	»	5,285
Id. arriéré....	»	28,197	»	5,928
Droits d'entrée........	»	40,000	»	36,039
Droits de mutation.....	»	30,000	»	20,011
Impôt sur les nègres....	»	75,000	»	25,671
	Liv. st.	240,789	Liv. st.	104,673

Il y a dans ces chiffres *officiels* un manque d'équilibre fort grave, qu'aucun peuple en Europe ne saurait supporter. Le budget comptait sur une recette de 240 mille livres sterling (sans parler des sources moins importantes de revenu); et le gouvernement n'a pu obtenir que les deux cinquièmes de

cette somme, déjà insuffisante en elle-même pour couvrir les frais de l'État. D'où vient donc cet énorme déficit ?

Les commerçants et les agents d'affaires ont payé dûment leur part de contributions à l'État, puisque les droits d'entrée et les droits de mutation sont les seuls objets dont le chiffre de recette ascende presque à la somme budgétaire. Fait curieux pour un pays agricole, cette source de revenus est estimée par le budget à une somme *quadruple* de celle qu'on attend de l'impôt foncier annuel. Mais pour qui a vécu dans ce pays, la chose est très aisée à comprendre. Le Boer, propriétaire foncier, fait les lois, et comme il n'aime pas à débourser, il impose d'autant plus les commerçants et agents qui, pour la plupart, sont venus de l'étranger. On en voit de toutes les nations; des Hollandais, des Allemands, des Arabes, des Portugais, beaucoup de Juifs, mais surtout des Anglais. Toutefois, le Boer oublie que le marchand est obligé de renchérir sa marchandise pour se récupérer.

Le déficit de l'impôt foncier est surtout instructif. D'abord il y a de l'arriéré pour une somme énorme, égale à deux fois et demie la valeur annuelle de l'impôt lui-même. Ensuite il est évident que les deux tiers des propriétaires terriens ont négligé leur devoir, puisque un tiers seulement du montant de l'impôt annuel est entré dans les coffres de l'État. Voilà qui prouve trop bien que le Boer du Transvaal méprise la loi quand elle l'atteint.

Les recettes de l'année ont diminué l'arriéré d'un sixième seulement; et comme aux cinq sixièmes restants vient s'ajouter l'impôt non payé dans l'année, soit les deux tiers de l'impôt dû annuellement, cet arriéré s'augmente dans une proportion énorme, et il atteint le chiffre de Liv. st. 41,400. Sous ce chef donc, le nouveau budget a dû inscrire une somme huit fois plus forte que la dernière recette de l'impôt foncier.

Il me semble qu'un tel désordre touche de bien près à l'anarchie, et pourtant nous n'avons pas scruté les détails, et nous n'avons parlé que d'un seul des domaines où le gouvernement doive étendre son administration. Si j'en avais le temps, je serais obligé de vous montrer que dans d'autres domaines c'est pis encore. Il faut en convenir, notre gouvernement est en tout cas impuissant, et peut-être incapable;

dans le Transvaal, le gouvernement boer s'est toujours montré tel.

Le produit de la capitation sur les indigènes n'a atteint que le tiers de la somme prévue par le budget. Le *railway-tax* est aussi très significatif; nous payons sous ce nom l'impôt qui sert à payer à nos créanciers néerlandais leurs intérêts; il est de Liv. st. 1.10.0 par électeur, étranger ou boer. Il y a aussi un arriéré considérable sous ce chef et, en général, la proportion entre les divers chiffres du tableau ci-dessus est, quant à cette taxe, la même que pour l'impôt foncier. Mais cette fois les Boers ont encore moins obéi à la loi : car cette taxe leur est plus antipathique qu'aucune autre, et je le comprends. On peut donc inférer sans hésitation que le produit réalisé de cet impôt a été fourni en grande partie par les Européens établis, commerçants, industriels ou autres.

Ce désordre paraîtrait avec plus d'évidence, et les causes en seraient mieux mises au jour, si nous pouvions entrer dans les détails et poursuivre notre enquête jusqu'au bout. Mais vous en seriez bientôt fatigué, cher Monsieur, ainsi que les honorables membres de la Société de géographie; car l'économie politique du Transvaal ne peut intéresser à un haut degré que les habitants du pays. Laissez-moi toutefois vous rappeler la relation qu'il y a eu entre ces impôts arriérés et la rétrocession du Transvaal par les Anglais.

L'administration anglaise s'était rendue impopulaire surtout parce qu'elle exigeait le payement régulier des impôts, et qu'elle s'efforçait de faire régner la justice dans le pays. Un jour un Boer refusa net de payer ce qu'il devait à l'État; mais il fut poursuivi par le gouvernement; son cheptel fut saisi et mis en vente. Le Boer prit les armes, appela ses amis à son aide, marcha contre l'huissier public, et la guerre éclata. Cela donne la mesure de l'indépendance que les Boers du Transvaal prétendent conserver. Mais je serais fort surpris si une telle insubordination ne conduisait pas l'État à la banqueroute pour la seconde fois.

La population indigène est trop considérable pour que le gouvernement la soumette à son pouvoir; aussi, il y a sans cesse des batailles et des guerres de tribu à tribu, et les autorités n'essayent pas même de maintenir l'ordre. La Mission de Berlin avait une station florissante dans le pays de Motya-

tyi ; mais les chefs païens et les sorciers, jaloux de leur puissance que menace l'Évangile, entreprirent une persécution violente contre les chrétiens. Au jour donné on prend les armes, et l'on massacre sans pitié un chef de second rang, chrétien fidèle, et avec lui trente personnes, qui acceptent le martyre sans résister. Aussitôt le missionnaire écrit au magistrat et le nantit de l'affaire, lui demandant de protéger les chrétiens contre les meurtriers. Mais on lui répond que l'on ne possède pas les forces nécessaires. Nos autorités font des aveux pareils sans aucune honte ; et l'on prétend néanmoins que le Transvaal englobe le pays de Motyatyi.

Dans les Spelonken il en est de même : les blancs, une vingtaine de familles, payent les impôts, mais ne reçoivent en échange ni protection, ni aucun bénéfice. On vit comme on peut ; et si quelque péril menace, on fait les plus grands sacrifices pour le conjurer. Dans de telles conditions, le pays ne peut pas progresser, et le commerce est à peu près impossible. Les indigènes de la montagne, appelés *Ba-Venda,* refusent de payer l'impôt ; mais les *Ma-Gwamba* sont plus dociles, et ils payent. Malheureusement on en profite pour les exploiter ; comme ils n'ont pas d'argent, ils essayent de payer en nature ; mais le magistrat, qui trouve cela fort ennuyeux, vend ou taxe à un prix infime les objets qu'on lui apporte ou le bétail qu'on lui amène. De cette façon, si l'on compte la valeur intrinsèque des dits objets, ces natifs sont souvent obligés de livrer dix fois plus que le montant de l'impôt. La conséquence, c'est que beaucoup d'indigènes se découragent et qu'ils émigrent pour chercher la paix ailleurs.

Un des chefs des Ba-Venda se nomme *Chivasse* (écrit à la française), et fait volontiers, comme les autres du reste, le commerce de chair humaine. Un certain H. S., Boer du Magalisberg, dont la ferme se trouve entre Prétoria et Rustenburg, est en affaire avec lui et le fournit de chevaux. Dernièrement, Chivasse envoyait trois enfants au Boer pour qu'il en fît ses esclaves. Un missionnaire du voisinage, ému de pitié, essaya de racheter ces enfants avant leur départ. Mais sans entrer dans ses vues, le chef indigène lui dit avec empressement qu'il lui en fournirait autant qu'il en voudrait, moyennant une somme de *Liv. st. 30* par tête. Il va sans

dire que le missionnaire sentit son impuissance et s'en retourna découragé.

Je vous le disais en commençant, cher Monsieur, nous vivons dans la barbarie, et aucune lueur ne nous annonce l'aurore d'un jour nouveau. Mais qui sait? Les changements se produisent parfois dans la vie des peuples sans qu'on puisse les prévoir. Ainsi, qui nous eût dit l'an passé que la colonie de Walfisch Bay allait devenir allemande?

Voilà Umzila, le chef zoulou conquérant des Ma-Gwamba, qui vient de mourir. Cet événement pourrait changer beaucoup la situation politique du littoral.

J'ai lu avec intérêt, dans le *Globe,* le compte rendu de la conférence de M. Gros. Mais je dois y relever un mot pour en contester l'exactitude; c'est à la page 113, au bas. Les chevaux vivent très bien sur les hauteurs du Zoutpansberg; mais dans les vallons ils périssent presque tous, et cela dans n'importe quel mois de l'année, et qu'ils aient été ou non préservés de l'influence de la rosée ou de l'air de la nuit; c'est ce que j'ai moi-même souvent constaté.

Agréez, cher Monsieur, les souvenirs respectueux de votre dévoué

Paul Berthoud. M. C.

Valdézia, 21 décembre 1884.

NÉCROLOGIE

Le Dr G. Nachtigal.

La science géographique a fait une perte considérable par la mort du Dr Nachtigal, qui, depuis vingt-cinq ans environ, la servait avec une haute intelligence et un zèle infatigable. Il a succombé au climat de cette Afrique à laquelle il avait dû, en 1860, aller demander le rétablissement de sa santé, altérée par une affection pulmonaire. De Bône, où il avait peu à peu recouvré des forces, il se rendit à Tunis, s'y établit et étudia le pays et ses habitants ainsi que la langue, qu'il parla bientôt couramment. Aussi, en 1868, le roi de Prusse le chargea-t-il de porter des présents au sultan du Bornou, le cheik Omar,

qui avait rendu d'importants services aux explorateurs allemands Barth, Vogel, v. Beurmann, Rohlfs, etc.

Le 18 février 1869 il quitta Tripoli et se dirigea d'abord sur Mourzouk. Mais là, il trouva la route du Bornou par Bilma fermée par des tribus pillardes, et ne voulant pas rester longtemps inoccupé à Mourzouk, il résolut de se rendre au Tibesti, où jusqu'alors aucun Européen n'avait osé pénétrer. Ce qu'il eut à y endurer rappelle les récits d'aventures de voyage des siècles passés. Rendu à moitié aveugle par une ophtalmie, souffrant d'une inflammation aux pieds par suite de l'ardeur du soleil, il n'atteignit le Tibesti qu'après avoir failli succomber deux fois, grâce à la négligence de ses guides; arrivé dans la vallée de Bardaï, il fut retenu prisonnier un mois dans sa tente, qui n'offrait qu'un abri insuffisant contre le soleil. Il dut s'échapper de nuit, et n'arriva au Fezzan qu'épuisé de fatigue et les vêtements en lambeaux. Heureusement il avait sauvé ses papiers les plus importants.

Le 6 juillet 1870, il entrait dans Kouka, capitale du Bornou, d'où il entreprit l'exploration des pays qui entourent le lac Tchad : le Borkou, le Baghirmi, etc., sur lesquels il fournit des renseignements nouveaux d'un haut intérêt. En 1873 il se rendit au Wadaï, et de Abeschr il fit de nombreuses excursions pour apprendre à connaître à fond le pays. Il y resta jusqu'en janvier 1874, empêché jusqu'à ce moment de pénétrer dans le Darfour, agité par des querelles de succession au trône. Lorsqu'enfin il eut réussi à y entrer, il l'étudia aussi et en rapporta, ainsi que du Kordofan qu'il visita ensuite, des matériaux qui trouvèrent leur place dans son grand ouvrage *Sahara et Soudan*.

Lorsque vint le moment où l'Allemagne commença à se préoccuper des intérêts allemands en Afrique, le prince Bismarck envoya, en 1882, Nachtigal à Tunis comme consul-général de l'empire; puis, quand la côte occidentale d'Afrique devint l'objet des vues coloniales du gouvernement allemand, ce fut encore à l'ancien explorateur que furent confiées les fonctions de commissaire impérial dans cette région. Il entreprit alors (1884), cette expédition fameuse dont le résultat fut la création des premières colonies allemandes, au Cameroon, à Togno, et au Damaraland, dont les détails sont dans toutes les mémoires. Il était en route pour venir présenter person-

nellement son rapport à l'empereur et au chancelier de l'empire, lorsque la fièvre le prit et l'emporta le 21 avril, en mer, à la hauteur du Cap Palmas, où le vapeur qui le ramenait en Europe s'arrêta pour déposer sa dépouille mortelle et lui rendre les derniers devoirs. Vraisemblablement ses restes seront rapportés plus tard en Allemagne pour qu'ils reposent dans sa patrie, au développement scientifique et colonial de laquelle il a tant contribué. Nous nous associons au deuil de ses compatriotes et de tous les amis de la géographie. Appelé comme conseil à la Conférence de Bruxelles, il fut un des fondateurs de l'Association internationale africaine, et devint un des membres de sa commission exécutive. Président de la Société de Géographie de Berlin, il travailla à son développement avec toute l'intelligence et le zèle dont il était capable, et sut rendre chacune de ses séances attrayante, par le résumé lumineux des faits géographiques venus à sa connaissance d'une séance à l'autre. Il était membre honoraire de notre Société depuis 1880; nous ne pouvions le voir enlever par la mort sans payer à sa mémoire un juste tribut de regrets sincères. CH. F.

BIBLIOGRAPHIE

Lettres du général Gordon adressées à sa sœur, et traduites en français, par Daryl, 1884.

Les dates de ces nombreuses lettres nous retracent les péripéties de sa carrière poursuivie pendant plusieurs années au sein de l'Afrique, au milieu de ces populations barbares auxquelles il tenta de porter aux unes la protection, aux autres la répression, dans une lutte contre les trahisons, la résistance ouverte, le climat, les éléments, toujours infatigable et soutenu par une imperturbable confiance en Dieu. Dans la partie purement géographique de ses travaux, nous le voyons parcourir avec une activité dévorante la route du Nil, de Khartoum à l'équateur, et de l'équateur au Caire, de Suez à Aden, de Zeila remonter à la cité presque légendaire d'Harar, de Massaouah à l'intérieur de l'Abyssinie, auprès

du roi Johannès, dans les solitudes où la garnison de Kassala se débat aujourd'hui contre la faim. Nous glanons à la page 263 cette phrase : « Maintenant que j'ai absolument abandonné tout vin ou spiritueux je m'en trouve beaucoup mieux et je dors bien ; mais je vis dans la fièvre. » Le vin avait été le grand sujet des préoccupations de Charles Didier dans ce voyage de Souakim à Khartoum, qu'il intitule pompeusement *Quarante jours dans le désert*, centième partie de ceux de Gordon.

Il rend justice aux services loyaux de Gessi, ce marin italien, explorateur de l'Albert Nyanza. Entouré de traîtres et d'assassins, il ne pouvait se risquer à conduire à l'ennemi, en mettant son indignité trop en évidence, cette armée égyptienne, dont il connaissait les trahisons et la lâcheté, de peur de se priver du prestige qu'elle lui donnait. Les traîtres les moins justifiables étaient les hommes en faveur desquels s'exerçaient ses brillantes qualités, le khédive et ses ministres. — Se rendait-il, à force de bravoure et de stratégie, maître de quelques scélérats, chasseurs d'esclaves du Dar-Four, il les retrouvait comblés d'honneurs à la cour du vice-roi. Chassait-il le prévaricateur Reouf-Pacha de sa vice-royauté de Khartoum, il le retrouvait toujours pillard, gouverneur d'Harar et l'en expulsait encore.

Il restait à ce héros abandonné, trahi de tout le monde et qui devait l'être de ses protecteurs naturels, à être traité comme le lion mourant par la plume de son traducteur qui, dans sa préface, taxe Gordon d'*anachronisme*, en 1884, et trouve dans ses lettres si pleines de sentiments élevés et de confiance en Dieu le « style d'une vieille fille dévote et anglaise. » Il est un anachronisme vivant comme la féodalité anglaise peut seule en produire au millésime de 1884 » (p. 61). Il tourne en ridicule le héros qui « va en Palestine étudier avec passion le Saint-Sépulcre, le Tabernacle, l'enceinte de Jérusalem. » — Il lui fait déterminer à son entière satisfaction l'emplacement exact du paradis terrestre. Tandis que le héros martyr écrit (p. 66) : « Confie-toi à Lui de tout ton cœur et ne t'appuie pas sur ta propre intelligence, » le traducteur qui connaît si peu l'Angleterre et son aristocratie, montre une égale ignorance du style dû à des lecteurs ; il représente Gordon (p. 61), à son retour de la mer Rouge,

« allant serrer la main à son lieutenant Gessi *en train* (sic) de mourir à l'hôpital français de Suez. » Il le conduit (p. 319) auprès du roi Mtésa pour voir *de quoi il retournait* (p. 167), et qui *était dans tous ses états.* » Il lui fait écrire : « *J'ai donné un fameux savon* au commandant en voyant *dans quel pétrin il s'était fourré.* » Et il dépeint les bandes de maraudeurs du Kordofan *prenant leurs jambes à leur cou.*

Paul Chaix.

Im Thurn, *Among the Indians of Guiana.* Vie au milieu des Indiens de la Guyane anglaise.

M. Im Thurn, Suisse d'origine, devenu Anglais par émigration et par l'éducation, est fixé depuis plusieurs années dans l'Amérique méridionale par des recherches d'histoire naturelle. Il a eu pour prédéceseurs M. Hillhouse, excursioniste hardi et narrateur agréable, et les fréres Schomburgk, explorateurs absolument qualifiés pour leur œuvre difficile. M. Im Thurn, moins topographe que les Schomburgk, est naturaliste, observateur des mœurs des Indiens, admirateur des beautés de la nature et peintre exact et gracieux des unes et des autres. Il consacre un chapitre aux grandeurs pittoresques des majestueuses montagnes de Roraima, et un autre encore plus saisissant au récit de ses deux visites à la cataracte de Kaieteur, la merveille de la Guyane anglaise, indescriptible à la plume, et dont il donne deux vues.

Le tableau de l'éclat de la végétation tropicale à l'époque de la floraison trouve en lui un juge qui reste cependant appréciateur sensé du charme de la campagne anglaise. Il considère toutes les peuplades indiennes de la Guyane comme se rattachant à la grande race des Caraïbes (Caribs) à peau foncée et les croit originaires des Petites Antilles où les Espagnols les trouvèrent. La peuplade des Arawaks, les plus propres d'entre eux, a adopté l'usage de la langue anglaise. Les Warows, les plus petits de taille, habitent encore, entre les bouches de l'Orenoco et de l'Essequebo, les terres noyées, où Hillhouse avait admiré leur habileté comme constructeurs de pirogues et sont, malgré leur vie amphibie, les plus repoussants par leur malpropreté. Les Indiens mangent souvent les œufs des reptiles et rarement ceux des oiseaux. En voyant leur sensualité, leur gloutonnerie, leur

fainéantise, leurs femmes obligées, sur un signe répété mainte fois par jour, de leur apporter au hamac, sur lequel ils restent étendus, la marmite pleine d'aliments dont ils se gorgent, on comprend l'origine de la disparition des tribus indiennes, en se consolant de ce que la carabine et l'eau-de-vie des blancs n'y sont pour rien.

Paul CHAIX.

—

Proceedings of the Royal Geographical Society (de Londres).

Nº de Février 1885. *Quatre années de voyages à travers le grand Thibet par un explorateur indigène*, par le général J. T. Walker, avec carte; voyez page 69 le compte rendu par M. le Président.

Les prétentions européennes en 1885 sur les côtes de la Mer Rouge et de ses approches sud, par sir Rawson W. Rawson, avec cartes. Le titre seul de cet article en indique toute l'actualité; il donne des détails historiques précis qui seront lus avec intérêt.

—

Mars. *L'Expédition au Kilimanjaro,* par H. H. Johnston, avec carte; voyez page 73.

Notes géographiques de la Commission de délimitation des frontières de l'Afghanistan, par le major T. H. Holdich, suite de l'article paru dans le nº de Janvier.

Lettres du colonel Prejevalsky sur le Thibet; parues dans l'*Invalide Russe.*

—

Avril. *Une récente exploration du King Country, Nouvelle Zélande,* par J. H. Kerry-Nicholls, avec carte.

L'État libre du Congo, par E. Delmar Morgan, avec carte. Cette dernière surtout sera consultée avec intérêt.

Le Kara-Kum ou Désert de Turcomanie, par M. Paul Lessar, traduction du russe.

—

Mai. *Notes géographiques de la Commission de délimitation des frontières de l'Afghanistan,* par le major T. H. Holdich, avec carte, troisième article.

Le Fleuve Irawadi, par Robert Gordon, avec cartes. *La rivière Sanpo du Thibet est-elle le cours supérieur de l'Irawadi ou du Brahmaputra?* voilà le problème que M. Robert Gordon, dans un savant et intéressant rapport, n'hésite pas à résoudre

en faveur de l'Irawadi, adoptant ainsi l'opinion des anciens géographes chinois et des premiers missionnaires français. Cette théorie a été vivement combattue par le général J. T. Walker qui, d'accord avec la plupart des géographes actuels, croit que le Sanpo est le Brahmaputra. Le procès est pendant et, comme l'a dit le Président de la Société royale en résumant la discussion, ne sera définitivement jugé que par l'heureux voyageur qui, le premier, réussira à descendre le Sanpo.

A. de M.

OUVRAGES REÇUS

De janvier à mai 1885.

PÉRIODIQUES ET PUBLICATIONS DE SOCIÉTÉS

Petermann's Mittheilungen, 1885, Nos 1 à 5. Ergänzungsheft, N° 77.

Société royale de géographie de Londres. Proceedings and monthly Record of Geography, 1885, Nos 1 à 4.

Société de géographie de Paris. Compte rendu des séances 1885, Nos 1 à 8. Bulletin, 1885, N° 1.

Société de géographie de Berlin. Zeitschrift, t. XIX, 1884, Nos 3 à 6, t. XX, 1885, N° 1. Verhandlungen, t. XI, 1884, Nos 6 à 10, 1885, Nos 1 à 3.

Société de géographie de Vienne. Mittheilungen, t. XVIII, 1885, Nos 1 à 3.

Société impériale de géographie de Russie. Bulletin, 1884, t. XX, N° 6, 1885, t. XXI, N° 1.

Société italienne de géographie. Rome. Bulletin, t. XXIX, 1885, Nos 1 à 4.

Société de géographie de Madrid. Bulletin, t. XVII, 1884, N° 6, t. XVIII, 1885, Nos 1, 2.

Société de géographie de Lisbonne. Bulletin, 1884, Nos 10 et 11.—Resposta a Socediade antiesclavistas de Londres, par J.-A. Corte-Real, Lisboa, 1884, in-8°, 23 pages.

Secçao de Soc. de Geografia de Lisboa, im Brazil. Revista mensal. T. II, août et octobre 1883. T. II, 1884.

Société néerlandaise de géographie. Amsterdam. Tijdschrift, 2me série, Nos 1 à 3.

Société royale belge de géographie. Bruxelles. Bulletin, 1884, No 6, 1885, No 1.

Société royale de géographie d'Anvers. Bulletin 1884, No 4.

American geographical Society. Bulletin, 1884, Nos 3 et 4.

Société géographique roumaine. Bucharest. Bulletin 1884, No 2.

Société de géographie commerciale de Paris. Bulletin, 1883-84, fascicule supplémentaire; 1884-85, Nos 1 et 2.

Société de géographie commerciale de Bordeaux. Bulletin, 1885, Nos 1 à 8.

Société de géographie de Lyon. Bulletin, 1885, Nos 7 et 8.

Société de géographie de Marseille. Bulletin, 1885, Nos 1 à 3.

Société de géographie du Nord. Douai. Bulletin, 1883, Nos 41 et 42, 1884. Nos 6 à 8.

Société de géographie de Lille. Bulletin, 1885, Nos 1 à 3.

Société de géographie de Toulouse, Bulletin, 1885, Nos 1 à 5.

Société de géographie de l'Ain. Bourg. Bulletin, 1884, No 6, 1885, No 1.

Société languedocienne de géographie. Montpellier. Bulletin, 1884, Nos 2 à 4.

Société normande de géographie. Rouen. Bulletin, 1884, juillet à décembre.

Société de géographie de l'Est. Nancy. Bulletin, 1884, No 3.

Société de géographie de Rochefort. Bulletin, 1884-1885, No 1.

Société de géographie de la province d'Oran. Bulletin, Nos 22 et 23.

Société de géographie de Tours. Revue, 1885, Nos 1 à 3.

Société de géographie commerciale du Hâvre. Bulletin, 1885, No 1.

Société archéologique de l'Orléanais. Bulletin, No 121.

Société archéologique de la Charente. Bulletin, 5me série, t. VI, 1883.

Société de géographie de Brême. Deutsche geographische Blätter, t. VIII, 1885, No 1.

Société de géographie de Thuringe. Iena. Mittheilungen, 1884, No 4.

Société de géographie de Hanovre. Jahresbericht, 1883-1884.

Institut canadien de Toronto. Proceedings, 3me série, vol. 3, fasc. 1.

Société d'anthropologie de Paris. Bulletin, 1884, N° 4, 1885, N° 1.

Société d'anthropologie de Lyon. Bulletin, 1884, N° 2, 1885, N° 1.

Société d'ethnographie. Paris. Bulletin, Nos 61 à 64.

Société d'anthropologie de Vienne. Mittheilungen, t. XIV, 1884, N° 4.

Meteorological Society. Quarterly Journal, janvier. — Principles of forecasting by means of Charts by the Hon. Ralph Abercromby, London, 1885, in-8°, 123 pages. — List of fellows of the R. M. S., février 1885.

Meteorological Office. Report of the Meteorological Council to the Royal Society for the year ending 31st of march, 1885.

Institut Lombard des sciences, lettres et arts. Rendi Conti, t. XVI, 2me série. Mémorie fasc. 2, 3, t. 6 de la 3me série.

Academia nacional de Ciencias, en Cordoba (République Argentine), Bulletin, 1884, t. VI, N° 4.

Section genevoise du Club alpin suisse. Écho des Alpes, 1884, N° 4, 1885, N° 1.

Société franco-hispano-portugaise. Bulletin, 1884. Nos 2 et 3. Annuaire 1884-1885.

Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie, t. V, 1884, Nos 3 et 4.

Société asiatique. Paris. Journal, 1884, N° 3, 1885, N° 1.

Revue de géographie de L. Drapeyron. VIIIme année, Nos 7 à 11.

Revue internationale de géographie. Paris. Nos 111 à 113.

Moniteur des Consulats, Nos 283 à 298.

Moniteur des colonies, Nos 1 à 17.

Afrique explorée et civilisée, 1885, Nos 1 à 5.

Revue savoisienne, 1885, Nos 1 et 2.

Gazette géographique et Exploration, 1885, Nos 1 à 6.

Esploratore. Milan, 1885, Nos 1 à 4.

Cosmos de Guido Cora. 1884, t. VIII, Nos 5 à 7.

Oesterreichische Monatschrift für den Orient. 1885, Nos 1 à 4.

Deutsche Kolonial-Zeitung, Nos 1 à 8.

Mouvement géographique, 1885, Nos 1 à 8.

Société vaudoise des sciences naturelles, N° 91.

Société des études indo-chinoises de Saïgon. Bulletin, 1884.

Anales estadisticos de la Republica de Guatemala. Ano de 1883, T. II, in-4°, 235 pages.

Bericht über das Xte Vereinsjahr vom Verein der Geographen und der Universität Wien. Wien, 1885, in-8°, 12 pages.

Annuaire statistique de la province de Buenos-Ayres. Première année, 1881. Buenos-Ayres, 1884, in-4°, 235 pages.

DONS D'AUTEURS ET AUTRES

Élisée Reclus. Nouvelle géographie universelle. Liv. 561 à 578. (Don de l'auteur, M. E.).

Vivien de Saint-Martin. Nouveau dictionnaire de géographie. Liv. 26 et 27. (Don de l'auteur, M. H.)

Les premières nouvelles concernant l'éruption de Krakatau, en 1883, dans les journaux de l'Insulinde. Paris, 1884, grand in-8°, 23 p. et carte. (Don du prince Roland Bonaparte.)

Estadistica del commercio y de la Navegacion de la Republica argentina, correspondente al anno 1883. Buenos-Ayres, 1884, grand in-8°, 317 p. et carte.

M. J. Hoffmann. Comparison of Exkimo pictographs with those of american aborigines. Washington, 1883, in-8°, 19 pages. (Don de l'auteur.)

E.-A. Smith. Geological Survey of Alabama. Report of progress for 1875. Montgomery. Ala, 1876, in-8°, 220 pages. (Don de M. A. Revaclier.)

E. G. Wall. Der Staat Mississipi; in-8°, 96 p. et carte. (Don de M. A. Revaclier.)

Don de l'Institution smithsonienne. U. S. Geographical Surveys west of 100 th meridien, Lieut. G. M. Wheeler Corps of engineers U. S. Army in charge.

T. II. Astronomy and Barometric Hypsometry (1877).

T. III. Geology (1875); Supplem. Geology (1881).

T. IV. Paleontology (1877).

T. V. Zoology (1875).

T. VI. Botany (1878).

T. VII. Archeology (1879).

United States geological Survey, J.-W. Powell Director. Second annual Report. 1880-1881. Washington, 1882, in-4°, 588 p. et cartes.

Cento escolar nacional, 1883-1884. Buenos-Ayres, 1884, in-8°, 30 pages.

(Don de la Société des sciences naturelles de Buda-Pesth.)

Buza Janos. Kultivalt Növenyeink Betegsegei. Buda-Pesth, 1879, in-8°, 132 pages.

Dr Thomas Kosutany. Chemisch-Physiologische Untersuchung der Characteristischeren Tabaksorten Ungarns. Buda-Pesth, 1882, in-4°, 47 pages.

Dr Dadoy Jeno. A Magyar Allatani Irodalom Ismertetése. 1870, Töl, 1880-ig. Bezarolag. Buda-Pesth. 1882, in-4°, 187 p.

J. Fröhlich. Mathematische und Naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn. Erster Band, 1882-1883. Berlin, in-8°, 419 p. mit fünf Tafeln.

Dr Gruber Lajos. Utmutatas Földrajzi Helymeghatarozasokra. Buda-Pesth, 1883, in-8°, 308 pages.

Dr Schenzl Guido. Utmutatas Földmagnessegi Helymeghatarozasokra. Buda-Pesth. 1884, in-8°, 321 pages.

Hazlinszki Frigyes. A Magyar Birodalom Zuzmo Floraja. Buda-Pesth. 1884, in-8°, 304 pages.

J.-F. Schouw. Climat et végétation de l'Italie avec Atlas. (Don de M. Raoul Gautier, M. E.)

A. R. Colquhoun. The opening of China. London. (Don de l'auteur.)

A. Favre, professeur. Carte du phénomène erratique et des anciens glaciers du versant nord des Alpes suisses et de la chaîne du Mont-Blanc. Genève. In-8°. (Don de l'auteur, M. H.)

Dr Falkenstein. Die Zukunft des Kongogebietes. Weimar, 1884, in-32. (Don de l'Institut géographique de Weimar.)

James Jackson. Tableau de diverses vitesses exprimées en mètres par secondes. Paris, 1884, in-8°, 8 pages. (Don de l'auteur.)

Les Habitants de Surinam, par le prince Roland Bonaparte. Paris, 1884, in-4°, 223 pages et LXXXII pl. (Don de l'auteur.)

Midden Sumatra. T. IV, 4me Aflevering. Natuurlijke Histoire door Joh, F. Snelleman. (Don de M. le prof. P. J. Veth, M. H.)

Renzo Manzoni. El Yemen, tre anni nell' Arabia felice. Escursioni fatte del Settembre 1877 al Marzo 1880. Roma, 1884, in-4° (Don de M. M.-H. Correnti.)

Archibald Colquhoun. Autour du Tonkin; Chine méridionale. Paris, 1884, in-12°, 2 vol., 420 et 296 p., ill. et carte. (Don de M. Oudin, éditeur.)

Meteorological observations for the year 1884, made under the superintendence of Cuthbert E. Peek. London, 1885, in-4°, 17 p. et planche.

Paul Berthoud. Grammatical note on the gwamba language in South Africa. (Don de l'auteur, M. C.)

Don de M. Moynier :

A. Balbi's allgemeine Erdbeschreibung. Siebente Auflage, neu bearbeitet und erweitert von Dr J. Chavanne, mit 400 Illustrationen und 150 Karten. Wien, Pest, Leipzig, 1883, 2 vol. in-8, 984 et 856 pages.

Von Schweiger Lerchenfeld. Der Orient, mit 215 Original-Illustrationen, 4 colorirten Karten und 28 Plänen. Wien, Pest, Leipzig, 1882, in-4°, 808 p. und Ergänzungen CLXII pages.

Annuaire statistique de la province de Buenos-Ayres, par le Dr Émile R. Coni. Deuxième année, 1882. Buenos-Ayres, 1883, in-4°, 463 pages.

CARTES

Atlas de Gæbler. Liv. 8.

Carte du phénomène erratique et des anciens glaciers du versant nord des Alpes suisses, $^1/_{250000}$. 4 feuilles. (Don de l'auteur, M. H.)

Guinea und Kongo-Küste Karte $^1/_{8000000}$. (Don de l'Institut géographique de Weimar.)

Verkehrskarte des Deutschen Reiches, von Ed. Gæbler, $^1/_{1750000}$. (Don de l'auteur.)



LISTE DES MEMBRES

DE LA

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE GENÈVE

MEMBRES EFFECTIFS

MM.

Audéoud, Alfred.
Auriol, Henri.

Baud, Jules.
Bouthillier de Beaumont, Aloïs
Bouthillier de Beaumont, Aug^te^
Bouthillier de Beaumont, Frank.
Bouthillier de Beaumont, Gust.
Bouthillier de Beaumont, Henri, *Président honoraire.*
Bertrand, Alfred.
Beyeler, Jules.
Binet, docteur.
Boissier, Agénor.
Boissier, Edmond.
Bonna, Paul.
Budé (de), Eugène.

Candolle (de), Alphonse, prof.
Candolle (de), Casimir.
Candolle (de), Lucien.
Chaix, Paul, professeur, *Vice-Président.*
Chaix, Emile.
Choisy, Louis, pasteur.
Claparède, Théodore, pasteur.

De Lor, avocat.
Dominicé, Adolphe.
Dragomanof.
Dufresne, Edouard, docteur, *Président.*
Dunant, Ernest.
Dunant, Pierre, docteur.
Dunant, Victor.

Eynard, Edmond.

Fæsch, Henri.

MM.

Faure, Charles, *Secrétaire-Bibliothécaire.*
Favre, Camille.
Ferrière, docteur.
Ferrière, L., pasteur.
Freundler, pasteur.

Galland, Charles.
Galopin, Charles, professeur.
Gampert, Ch., architecte.
Gautier, Adolphe.
Gautier, Alphonse.
Gautier, Raoul, *Vice-Secrétaire.*

Hentsch, Henri.
Hoffmann, pasteur.
Humbert, Aloïs.

Ivernois (d'), A.

Kunkler, Edouard.

Lenoir, David.
Lesseré-Bordier, docteur.
Lombard, Alexandre.
Lombard, Henri-Cl^t^., docteur (senior).
Lombard, Henri-Charles, doct. (junior).
Lombard, Alexis.

Mandrillon de Savignac.
Marcel, William, docteur.
Martin, Charles, pasteur.
Massip, Edmond.
Metchnikoff, Léon.
Micheli, Marc.
Morin-Cayla, Théodore.

MM.
Morsier (de), Adolphe, *Secrétaire général.*
Morsier (de), Frank.
Moynier, Gustave, *Conservateur de la Bibliothèque.*

Naville, Emile.

Odier, Ernest.
Odier, James.

Perron, Charles.
Pictet, Alfred.
Pictet, Eugène.
Pictet-de Candolle, Louis.
Prevost-Le Fort, Georges.

Rapin, docteur.
Reclus, Elisée.
Rochette, Gustave, *Trésorier.*
Rosier, William, professeur.

MM.
Roughton, G.

Sarasin, Edouard.
Sarasin, Georges.
Saussure (de), Henri.
Sautter, Edgar.
Schæck (de), Adolphe, consul.
Scholten-Lenoir.
Streckeisen-Moultou.
Stoutz (de), Louis.

Thudichum, Charles, prof.
Traz (de), Ernest.
Tronchin, Henry.
Turrettini, François.

Vaucher, Henri.

Wartmann, professeur.
Welter, Henri.
Wyttenbach (de).

MEMBRES HONORAIRES

MM.

Daniel Colladon, professeur à Genève.

Alphonse Favre, professeur à Genève.

Cellérier, professeur à Genève.

Scherrer-Engler, président de la Société de géographie commerciale de la Suisse orientale, à Saint-Gall.

Dr Théophile Studer, professeur, président de la Société de géographie de Berne.

Baron de Richthofen, professeur à Leipzig.

Dr Unfalvy, président de la Société de géographie de Buda-Pesth.

de Sémenoff, président de la Société impériale de géographie de Russie.

Dr Nordenskiöld, professeur à Stockholm.

P.-J. Veth, professeur, président de la Société néerlandaise de géographie.
Julius de Payer, explorateur, à Francfort s/M.
Charles Maunoir, secrétaire général de la Société de géographie de Paris.
Malte-Brun, secrétaire général honoraire de la Société de géographie de Paris.
Vivien de Saint-Martin, ancien président de la Société de géographie de Paris.
de Quatrefages, professeur, ancien président de la Commission centrale de la Société de géographie de Paris.
Baron Reille, à Paris.
Général Beaufort d'Hautpoul, à Paris.
Van der Maëlen, à Bruxelles.
Commandeur Christoforo Negri, à Turin.
Commandeur Correnti, à Rome.
Sir H. Rawlinson, à Londres.
Ch. Rieu, à Londres.
D[r] Schweinfurth, au Caire.
F.-V. Hayden, à Washington.
Geo. M. Wheeler, à Washington.
H. Stanley, à Vivi.
Savorgnan de Brazza, à Brazzaville.
Van de Velde, à Bruxelles.

MEMBRES CORRESPONDANTS

MM.

Aimé Humbert, professeur à Neuchâtel.
Sylvius Chavannes, à Lausanne.
Mulhaupt de Steiger, à Berne.
Amrein, professeur à Saint-Gall.
D[r] Lenz, professeur à Vienne.
H. Duveyrier, à Paris.
Venukoff, à Paris.
William Huber, à Paris.

Léon de Rosny, à Paris.

André de Bellecombe, à Paris.

A. Meulemans, à Paris.

Coillard, missionnaire au Zambèze.

A. de Smidt, general-surveyor à Capetown.

Luciano Cordeiro, secrétaire général de la Société de géographie de Lisbonne.

P. Berthoud, missionnaire au Transvaal.

Frank Vincent, explorateur à New-York.



TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS **LE GLOBE**, TOME XXIV. 1885.

BULLETIN

LE GLOBE

JOURNAL GÉOGRAPHIQUE

ORGANE

DE LA

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE GENÈVE

TOME VINGT-CINQUIÈME

QUATRIÈME SÉRIE — TOME V

BULLETIN

GENÈVE
LIBRAIRIE R. BURKHARDT
SUCCESSEUR DE TH. MUELLER
2, place Molard, 2
1886

N° 1.

BULLETIN

EXTRAIT

DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

Session 1885-1886.

SÉANCE DU 13 NOVEMBRE 1885.

Présidence de M. le Dr Dufresne.

Le Président communique une lettre de M. le professeur A. Bouvier annonçant un don de quatre plans manuscrits de Jérusalem, du Saint-Sépulcre, de la mosquée d'Hébron et de Nazareth, dressés par le Dr Ermeto Pierotti, et acquis par quelques souscripteurs pour les offrir à la Société de géographie. Des remerciements seront adressés à M. Bouvier avec prière de les transmettre aux donateurs.

M. Dufresne donne ensuite lecture du rapport suivant :

Rapport sur les travaux et la situation de la Société de Géographie de Genève pendant l'exercice 1884-1885.

Messieurs,

De graves changements se sont accomplis dans la Société de géographie au commencement de cette année. M. Bouthillier-de Beaumont, son fondateur, en 1858, était resté notre président jusqu'à la fin de 1884. Les termes du règlement permettant de le faire, les membres de la Société s'étaient

empressés de renouveler chaque année son mandat. Ils y étaient inclinés par un juste sentiment de reconnaissance pour l'homme distingué qui, au mérite d'avoir déterminé l'institution de la Société, ajoutait celui de lui avoir consacré pendant de longues années une grande part de son temps, mettant généreusement à son service son influence dans le monde et ses abondantes connaissances scientifiques.

Mais, au début de la présente année, M. de Beaumont manifesta l'intention de n'être pas réélu président. Les membres de la Société firent à deux reprises de vives instances pour que leur fondateur voulût bien revenir sur sa décision. Aucun d'entre nous ne comprenait la Société de géographie de Genève sans voir à sa tête M. de Beaumont. Lequel, après lui, aurait l'autorité suffisante pour présider les séances, pour les fournir de matériaux d'études, pour solliciter le concours des savants étrangers et nationaux, celui des explorateurs et des voyageurs, éléments indispensables pour donner à nos réunions cet attrait qui éveille la curiosité et provoque l'attention.

M. de Beaumont n'a pas limité à notre ville de Genève le champ de son activité et de son initiative : il a certainement, par l'exemple de Genève, contribué pour une grande part à la fondation des sociétés de géographie instituées dans les autres cantons suisses, mais parfois avec quelques différences dans les intentions dirigeantes. Des sociétés se sont établies à Berne en 1873, à Saint-Gall en 1878, à Hérisau en 1883, à Aarau et à Neuchâtel en 1885.

Le lien fédéral unit entre eux ces divers centres d'activité. En leur donnant de la cohésion, il leur communique une autorité et une influence dont nous avons pu déjà apprécier l'importance auprès des Conseils de la Confédération.

La Société de Genève est depuis un an Vorort des sociétés suisses. En vertu de cette prérogative lui incombe l'honneur de recevoir l'an prochain nos confédérés dans notre ville.

On n'a point oublié avec quelle distinction M. de Beaumont a représenté la Société dans les congrès de Rome et de Venise, dans les assemblées suisses et à Genève même en 1882. — Dans la circonstance solennelle qui se prépare

pour nous, il eût été fort à souhaiter que M. de Beaumont occupât le fauteuil de la présidence. Des instances ont été faites auprès de lui, en considération de cette circonstance particulière. — Elles ont dû céder devant une résolution deux fois manifestée.

Les membres de la Société désireux de donner à M. de Beaumont un témoignage particulier de leur souvenir lui ont décerné, dans la séance du 9 janvier 1885, le titre de *Président honoraire.* Un diplôme spécial, accompagné d'une lettre d'envoi signée par le bureau et les membres de la Société, lui a été remis dans la séance du 23 janvier. Cette lettre rappelait les nombreux titres de M. de Beaumont à notre reconnaissance, comme fondateur et comme président effectif de la Société pendant 26 années consécutives.

Dans la première séance de janvier, d'après les termes de notre nouveau règlement, les membres actuels du bureau furent nommés, et celui qui a l'honneur de vous parler aujourd'hui dut accepter la tâche difficile de succéder à M. de Beaumont.

Mais avant d'aborder le compte rendu de nos travaux de l'année, j'ai hâte de m'acquitter d'un devoir de reconnaissance, en remerciant les membres de la Société de la bienveillance avec laquelle ils ont accueilli leur nouveau président. Je remercie surtout les membres du bureau; en m'assistant de leurs conseils et de leur active coopération, ils ont rendu ma tâche aussi agréable que facile.

Ainsi que j'ai dû le rappeler tout à l'heure, la Société de géographie de Genève a été fondée par M. de Beaumont au mois de mars 1858 avec un nombre de 15 membres, dont 11 sont encore vivants. Ce sont : MM. de Beaumont, prof. Chaix, Casimir de Candolle, Henri de Saussure, prof. Wartmann, de Traz, Frank de Morsier, Adolphe Gautier, Gustave Rochette, d'Ivernois, Ch. Galopin, Dr Lombard *senior.*

Elle a admis l'année dernière pendant l'exercice 1884-85, 8 membres effectifs nouveaux; 6 ont donné leur démissiou, 1 a quitté Genève. Nous devons un tribut de souvenir et de regret à trois membres morts cette année.

M. le professeur Hornung qui a mis si souvent au service de la société ses connaissances variées et son abondante érudition.

M. Edmond Boissier, membre correspondant de l'Institut de France, section de botanique.

Dans d'autres assemblées, une parole plus autorisée que la mienne pourra louer plus dignement les mérites de M. Boissier comme botaniste. Il a enrichi la science par la description d'un grand nombre d'espèces nouvelles et des travaux de taxonomie des plus importants.

La Société de géographie devra accorder une mention particulière à ses nombreux voyages, entrepris avec tant d'ardeur et poursuivis avec une si rare persévérance, pour recueillir ces abondantes moissons de plantes dont il enrichissait son magnifique herbier. Diverses contrées de l'Orient, la Grèce, la Syrie et l'Égypte ont été parcourues par M. Boissier. Les Apennins, les Alpes de la Scandinavie. comme celles de l'Europe centrale, l'ont attiré; mais c'est l'Espagne qui a eu le privilège de mériter, à cause du grand nombre de ses sites inexplorés, l'attention on peut dire passionnée, de M. Boissier. Il n'a pas fait moins de huit voyages dans la péninsule ibérique.

A l'exemple de celles de M. de Candolle, les collections de M. Boissier étaient ouvertes aux savants et aux travailleurs les plus modestes, avec une générosité et une largeur d'hospitalité qui, pour leur part, ont grandement contribué à la renommée scientifique de Genève.

M. Édouard Bornand, contraint par sa santé altérée, avait donné sa démission au commencement de l'année. Il a succombé il y a quelques mois, à la suite d'une maladie contractée pendant un séjour prolongé à Batavia. M. Bornand, d'origine neuchâteloise a suivi avec intérêt nos séances pendant quelques années. C'est lui qui avait présenté à la Société un de ses amis, M. de Seyff, dont les communications intéressantes ne sont ici oubliées de personne.

La Société avait 30 membres honoraires; elle en a perdu cette année trois : le D[r] Behm, rédacteur des *Mittheilungen de Gotha*; le D[r] Nachtigal voyageur bien connu et commissaire pour l'Allemagne à la côte occidentale de l'Afrique; le D[r] Hochstetter, président de la Société de Vienne. Dans la séance du 9 janvier, le prof. Alphonse Favre a été élu membre honoraire.

La Société avait 20 membres correspondants. Deux sont morts cette année, M. Ayer professeur à Neuchâtel et M. Richard-Cortambert, géographe à Paris.

Sous l'impulsion de M. de Beaumont, la Société de géographie s'est créé un organe de publicité, le journal *le Globe* qui paraît depuis l'année 1860. Il compte déjà 24 volumes, divisés en 4 séries.

Nous échangeons notre journal avec celui de 108 sociétés, dont dix nouvelles depuis 1884, les sociétés d'Édimbourg, de Manchester, du Havre, de Brest, de Lubeck, d'Aarau, de Neuchâtel, l'institut canadien de Toronto, la Société coloniale de Berlin, la Société géographique de Sydney.

Nous allons maintenant faire mention des travaux de la Société pendant l'exercice de cette année.

Le 28 novembre, très intéressante communication de M. le prof. Alphonse Favre sur une carte du phénomène erratique du revers nord des Alpes suisses. Cette carte, dont M. Favre fait don à la Société, présente 7 bassins glaciaires : ceux de l'Isère, de l'Arve, du Rhône, de l'Aar, de la Reuss, de la Linth et du Rhin. L'étude de la marche de ces glaciers donne lieu aux développements les plus curieux.

M. F. de Morsier consacre deux séances à la lecture d'une analyse du voyage du Dr Oscar Lenz à travers le Maroc, l'Atlas et le Sahara jusqu'à Tombouctou. Ce travail considérable a paru dans le *Globe*.

Le 13 février, communication de M. le prof. Chaix sur l'archipel de la Nouvelle Guinée, de la Nouvelle Bretagne et de la Nouvelle Irlande où les Allemands vont établir des colonies.

Au moment où parlait notre savant confrère, la brûlante question de l'île Yap n'était pas encore à l'ordre du jour. Il semblait qu'il en eût le pressentiment, alors qu'il nous initiait à l'histoire encore si peu connue de ces archipels voisins des Carolines.

Ces îles sont dans l'orbite des Philippines. Ce voisinage de la célèbre colonie espagnole, fait comprendre comment il est arrivé que les premiers noms attribués à ces parages soient espagnols. Depuis lors des explorateurs anglais et français, entre autres Dumont d'Urville, y ont laissé leurs tra-

ces. Les colonies australiennes voisines s'en sont fort préoccupées, ainsi que la Hollande, vu la proximité de Batavia. Mais les récentes visées de l'Allemagne communiquent un mobile d'intérêt tout actuel à ces contrées.

C'est dire que la Société a accueilli avec grande reconnaissance les détails donnés par M. Chaix sur la Nouvelle Guinée, cette île grande comme la France et l'Angleterre réunies. Sur cette terre longtemps négligée, la Hollande, l'Angleterre et l'Allemagne donnent aujourd'hui carrière à leur activité.

L'île de la Nouvelle Bretagne, grande comme la Suisse, est exploitée par les Allemands et la Nouvelle Irlande, grande comme la Savoie, ne tardera pas à les fixer aussi.

Une étude de M. Aloïs Humbert sur le curieux archipel des Maldives, a occupé la séance du 27 février.

M. Humbert s'étend sur les formations madréporiques qui sont la base du sol de ces îles, puis il expose les observations des voyageurs anciens et modernes, sur le climat, la végétation et la faune de ces contrées sans oublier leur histoire politique.

Le 13 mars, le Dr Lombard senior a fait une lecture sur le climat des États-Unis, d'après une carte du Dr Denison de Denver, de l'État du Colorado, auteur de plusieurs ouvrages de climatologie médicale. Ses études sur l'influence thérapeutique des altitudes pour le traitement des phtisiques ont surtout contribué à faire connaître le Dr Denison.

M. le Dr Lombard a mis en relief, avec la compétence que lui donnent ses beaux travaux sur la distribution climatérique des maladies, les résultats curieux obtenus par le Dr Denison.

Les États-Unis sont le pays des extrêmes, pour le froid et la chaleur, pour la nébulosité et la sécheresse. M. Lombard a fait ressortir avec habileté les influences de ce climat particulier sur les colons européens, influences dont les conséquences ont produit le tempérament yankee, si actif, si nerveux, si impressionnable, si différent aussi, par l'aspect physique des Anglo-Saxons, des scandinaves et des races germaniques dont ils dérivent.

La Société est encore redevable cette année de plusieurs communications à M. le professeur Chaix.

Le 13 mars, il a présenté à la Société le savant ouvrage de M. Edouard Naville sur la cité de Pithom et la route de l'Exode à travers l'Égypte. M. Chaix y avait quelque droit, ayant été pour la partie cartographique de l'œuvre, collaborateur de M. Naville. Nous ne pouvons pas entrer ici dans le détail de ce savant mémoire où l'archéologie, la géographie, la linguistique sollicitent tour à tour l'attention des auditeurs.

Dans d'autres séances, M. Chaix nous a entretenus de Madagascar d'après la carte nouvelle publiée par Grandidier; enfin, le 24 avril, notre vice-président a parlé sur la question alors à l'ordre du jour, les frontières de l'Afghanistan.

M. Chaix a mis au service de ses auditeurs tous les renseignements fournis par son abondante érudition. Les traits historiques, ingénieusement mêlés à l'étude des aspects physiques du pays controversé, n'ont pas manqué, non plus que les considérations politiques. Tout s'est réuni pour faire de cette étude sur l'Afghanistan, une des plus intéressantes de l'année.

M. Faure, notre zélé secrétaire, ne s'est pas contenté de prendre plusieurs fois la parole pour donner des nouvelles des explorations africaines touchant lesquelles il est si abondamment et si promptement informé; le 27 mars, il a fait une lecture sur des explorations récentes dans le district de Kimberley et la partie nord-ouest de l'Australie.

M. Faure a trouvé cette description du district de Kimberley dans un mémoire lu par M. Panton, à la séance d'ouverture de la Société australienne de géographie de Melbourne. Il existe deux sociétés de géographie en Australie : l'une à Melbourne, l'autre à Sydney. Leur activité est grande et elle ne s'exerce pas seulement dans les limites assurément déjà considérables du continent australien. Nous voyons nos collègues des antipodes surveiller avec une jalouse ambition les destinées des îles et archipels du Pacifique qui avoisinent leurs côtes. — Les colonies australiennes ne seraient pas loin, constituant à leur profit une nouvelle doctrine de Monroë, de faire déclarer terres australiennes toutes les îles du Pacifique qui les entourent; elles tolèrent mal le voisinage du pénitencier français à la Nouvelle Calédonie; elles ont lieu également de s'inquiéter des établissements allemands qui se

multiplient sur les rivages de la Nouvelle Guinée et dans les Archipels d'alentour.

Votre président, dans la séance du 10 avril, a introduit le sujet de l'Atlantide à propos d'un poème d'un auteur espagnol, M. l'abbé *Jacinto Vedraguer.* Ce poème, écrit en langue catalane du moyen âge, a été traduit en français par Albert Savine. Bien que transmise par les traditions antiques, l'existence d'un continent disparu, qui aurait jadis existé entre l'Europe et les deux Amériques, demeure toujours encore conjecturale. — Admettant l'existence de l'Atlantide comme une hypothèse scientifique, l'auteur s'en est servi pour interpréter une foule de faits géologiques, ethnographiques et linguistiques qui, sans cela, demeurent sans explications plausibles. Si cette méthode ne résout pas d'une manière définitive le problème de l'Atlantide, elle offre tout au moins l'avantage de mettre en relief et de grouper une foule de faits d'anthropologie et d'archéologie des plus curieux. — En terminant M. Dufresne paie un tribu de louanges bien mérité au savant ouvrage de M. le marquis de Nadaillac sur l'Amérique préhistorique, qui a fourni de si abondantes lumières sur ce curieux sujet de l'Atlantide.

Ici doit s'arrêter l'énumération des travaux qui ont occupé nos séances, ce qui ne veut pas dire qu'à eux seuls ils en aient constitué tout l'intérêt.

Depuis le commencement de cette année, le président de la Société a adopté la coutume d'attribuer, sur le programme des séances, une place constante aux nouvelles géographiques. — Cet usage lui a paru réaliser divers avantages. Tout d'abord celui de mettre à profit, après un dépouillement préalable, les nombreux périodiques que reçoit la Société. Ces publications, sauf exceptions rares, demeuraient à l'état de stock inexploité. La Société se devait à elle-même, elle devait aux Sociétés étrangères, pour lesquelles l'échange de leur organe avec notre *Globe* est en définitive le seul lien positif de relation, cette preuve de travail, pour elle, et cette marque de considération pour le travail d'autrui.

Il existe dans le monde un mouvement géographique constant de plus en plus manifeste. Il est dans l'esprit d'une institution comme la nôtre d'en être informée d'une manière

régulière. Or quel procédé plus expédient que de glaner, dans ces feuilles et revues qui nous viennent, au nombre de plus de cent, des points les plus divers et les plus éloignés du globe. L'expérience paraît prouver en faveur de ce mode de communication.

C'est ainsi que dans le cours des entretiens suscités par les nouvelles, la Société a étudié : la formation de l'Etat du Congo, cette création géographique de l'année; le voyage d'exploration du *Pandit*, agent envoyé par le gouvernement de l'Inde-anglaise dans le Thibet; le magnifique voyage de Victor Giraud dans la région inférieure des lacs de l'Afrique; les progrés du chemin de fer des grands lacs américains vers le Pacifique à travers le Dominion du Canada, et combien d'autres questions moins importantes.

Le cours de géographie donné sous les auspices de notre Société, a vu se terminer cette année son troisième exercice. Ce cours, comme celui des années précédentes, a été fait par M. Rosier. Les sujets exposés par l'aimable et consciencieux professeur étaient la Turquie et la Grèce pour la première partie; dans la seconde il a traité avec détails de la vallée du Nil, question, il y a quelques mois, très actuelle en présence des péripéties de la guerre dans laquelle se trouvait alors engagée l'armée anglaise.

Le succès de cet enseignement a été soutenu et fort honorable ; si cette dernière année l'affluence des auditeurs a paru faiblir, le fait doit être attribué à des circonstances d'organisation qui ne se présenteront plus.

Mais, au moment où nous allions lancer le programme de la quatrième année, nous avons eu le regret d'apprendre que M. Rosier, empêché par sa santé, ne pouvait pas se mettre à notre service.

En de telles conjonctures, les membres du bureau ont vu de réels inconvénients à une interruption d'un an. Elle menaçait l'institution de nos cours. C'était rompre bien vite avec les habitudes prises et une tradition qui paraissait s'établir; c'était peut-être perdre le fruit d'efforts, datant déjà de trois années, pour déterminer au sein de la population genevoise un courant d'opinion favorable aux sciences géographiques.

Le bureau était pris à l'improviste et dans l'obligation d'agir promptement, il ne pouvait penser à solliciter les services d'un seul professeur. Le temps matériel nécessaire pour préparer vingt leçons faisait défaut. — A un cours unique on proposa de substituer une série de conférences. Vous en avez reçu le programme. Nous osons espérer que, soit par la variété et le choix des sujets, soit surtout par la valeur des conférenciers qui ont bien voulu nous assurer leur concours, l'enseignement patronné par la Société ne déméritera pas trop de la faveur du public. Cette forme nouvelle sera tout au moins une expérience utile destinée peut-être à nous éclairer d'une manière définitive, touchant les voies à suivre pour atteindre le but qu'elle se propose.

Tout à l'heure celui des membres du bureau à qui en incombe ce devoir, vous fera un rapport spécial sur la situation de la Bibliothèque; votre président croit cependant devoir accorder ici une mention spéciale à quelques envois.

Nous avons reçu de Rome, par le gracieux intermédiaire de M. Correnti, un de nos membres honoraires, président du Conseil d'administration de l'ordre de Saint-Maurice et Lazare, un livre à tous égards digne d'attention, imprimé aux frais du Conseil de l'ordre. Ce sont les voyages de M. Renzo Manzoni, neveu du célèbre poète, dans l'Yémen et l'Arabie méridionale.

Mais nous devons distinguer entre tous les envois celui de l'histoire de l'Institut géographique de Justus Perthès. Ce beau volume contient les annales de cette célèbre maison, complétées par les biographies des plus importants collaborateurs de Perthès, ornées de leurs portraits.

C'est un hommage précieux offert par la maison Perthès à notre Société à l'occasion de la commémoration du centenaire de la fondation de l'Institut de Gotha.

Hâtons-nous d'ajouter que, comme Vorort des sociétés suisses de géographie, le Bureau de Genève avait envoyé une adresse de félicitations et de reconnaissance au chef de la maison. Cette lettre était revêtue de la signature des présidents et secrétaires de toutes les sociétés de géographie de la Confédération.

Ce n'est pas dans une réunion comme la nôtre qu'il y a

lieu de parler longuement des mérites de l'Institut géographique de Gotha et de ses titres à la reconnaissance des sociétés savantes; nous ajouterons, à celle des gouvernements des Etats de l'Europe, des écoles, des collèges et de tous les zélateurs de la science géographique. Qui ne possède un des atlas de la maison Perthès! Par la publication des *Mittheilungen*, et par le prix de plus en plus modéré de ses cartes, elle a grandement contribué à la diffusion des connaissances géographiques et elle a multiplié à l'infini le nombre de ses obligés.

Comme Vorort des sociétés suisses de géographie, votre bureau a admis dans l'association fédérale les nouvelles sociétés fondées cette année à Aarau et à Neuchâtel.

Dans la séance du 18 mars, vous avez entendu le rapport de M. Faure sur la session des sociétés suisses de géographie à Berne en 1884. Nos confrères de Berne ayant demandé, comme Vorort l'année dernière, un subside de la Confédération, ce subside, *une somme de mille francs,* ayant été accordé, le bureau de Genève a dû continuer les transactions commencées. Nos collègues de Berne ayant proposé d'ouvrir un concours pour encourager la composition d'un manuel de géographie spécial pour la Suisse, il a été décidé d'appliquer à ce concours les mille francs donnés par le Conseil fédéral. Nous avons décidé aussi que nos collègues de Berne qui avaient eu l'initiative du projet seraient chargés de faire le programme du concours.

Le programme a paru, l'affaire est en voie d'accomplissement.

Notre Société n'a pas été favorisée cette année autant que les précédentes par la visite de voyageurs venant nous apporter le récit de leurs explorations scientifiques lié à celui de leurs aventures. Une seule séance de ce genre nous a été donnée par M. Bovet de Neuchâtel. Il a parlé du Tonkin, surtout au point de vue du commerce et des échanges.

C'est dire que notre souvenir reconnaissant s'est reporté sur les intéressantes lectures de l'hiver de 1884. C'est alors que M. Tronchin nous parlait du pays de Laos, du Mekong et des fameuses ruines d'Anchor, tandis que M. Alfred Bertrand faisait assister ses auditeurs à ses exploits de chasseur dans la vallée de Kachemir.

Espérons que pendant les mois d'hiver il nous arrivera quelques bonnes fortunes de ce genre.

Maintenant, Messieurs, parvenu au terme de ce travail et au moment de prendre congé de vous, après avoir été, par les obligations de ma charge de rapporteur, mis en demeure de faire une sorte d'enquête sur le passé de notre Société et sur les témoignages de l'activité de ses membres dans le présent, vous voulez bien me permettre de vous dire de quelle manière je comprends la constitution d'une société de géographie à Genève, et quelle place elle me paraît devoir tenir au milieu des autres sociétés savantes si nombreuses dans notre ville.

Dans une de nos séances de l'hiver dernier, m'appliquant à caractériser ce que doit être le travail d'une société de géographie, j'exprimais le sentiment qu'une part importante, quoique souvent aléatoire, doit être attribuée aux mémoires et aux travaux originaux, mais qu'avant tout, une société comme la nôtre doit être, dans le sens élevé du terme, un centre actif destiné à procurer des informations, à provoquer des enquêtes, à satisfaire la curiosité intelligente, chaque mois, chaque semaine s'il se peut, sur les phénomènes de toutes catégories, cosmiques ou politiques, qui agitent incessamment notre globe.

Ainsi l'ont compris les sociétés qui ont existé avant la nôtre, chacune avec des nuances propres au milieu où elles sont nées et aux aspirations spéciales qu'elles se proposaient de satisfaire.

Qu'il me soit permis de faire connaître, par quelques traits, les plus importantes des sociétés de géographie avec lesquelles nous sommes en rapport, nous serons plus aptes ensuite à caractériser la situation que nous souhaitons voir prendre au milieu d'elles à la Société de Genève.

Il faut mettre à part celles de Paris et de Londres. Par le fait de leur présence dans les centres politiques et scientifiques les plus importants du monde, par le grand nombre et surtout par la notoriété de leurs membres, elles dominent toutes les autres.

La Société de Londres, fondée en 1831, brille par l'abondance de ses renseignements, par le sérieux, la pénétration

patiente, approfondie de ses mémoires; ce sont, la plupart du temps, de purs matériaux, mais tous de bon aloi. Dans les communications qui affluent chez elle des points les plus éloignés et les plus divers du plus vaste empire colonial qui fût jamais, partout, toujours, on sent la préoccupation de consolider et d'agrandir la puissance et la richesse de la Grande-Bretagne. Préoccupation utilitaire sans doute, qui ne dissimule pas un patriotisme quelque peu exclusif. Ce qui ne veut pas dire, tant s'en faut, que nos collègues de Londres se montrent indifférents pour les découvertes faites par les explorateurs d'autres nations. Ils ne s'émeuvent pas à tout coup, mais alors que l'enthousiasme les saisit, ils se montrent magnifiques dans leurs récompenses, de même qu'ils se manifestent très généreux dispensateurs de leurs grandes ressources financières, alors qu'il s'agit de provoquer des recherches ou de stimuler le zèle des explorateurs.

La Société de géographie de Paris a été fondée avant celle de Londres, en 1821. Ici, l'enthousiasme est plus prompt; les horizons sont plus lointains; moins de préoccupations immédiatement mercantiles. Les projets abondent. Il en est que l'on taxe d'aventureux, même de chimériques au delà de la Manche; mais entre temps, la France perce l'Isthme de Suez, dont tout le monde est heureux de profiter. Elle entreprend celui de Panama et se préoccupe de créer dans les déserts du Sahara une mer intérieure. Peu de rapports méthodiques, tels que ceux envoyés par les agents de l'administration anglaise dans les Indes; mais des récits chaleureux de voyageurs, comme celui du lieutenant Giraud ou celui des tentatives réussies de Compiègne et de Brazza sur l'Ogôoué; ces succès souvent obtenus avec des ressources si faibles, que l'on en demeure surpris. Les individualités scientifiques les plus variées des officiers des armées de terre et de mer, des élèves des hautes écoles de l'Etat, se produisent tour à tour dans les séances, qui, pour l'astronomie et la météorologie; qui, pour la géologie; qui, pour l'histoire naturelle, chaque science apportant ses contributions et réalisant un échange d'idées des plus animé; enfin, les qualités propres de l'esprit français mises au service du désir de connaître, de se répandre et de propager l'ardeur des investigations.

Les Sociétés de géographie de Berlin et de Vienne sont de grands centres scientifiques. Elles ont eu pour agents explorateurs et pour correspondants des hommes tels que Lenz, Nachtigal, Schweinfurth et combien d'autres. Il suffit de citer ces noms pour attester de leur importance.

Stimulé par le réveil géographique qui s'est manifesté dans tous les pays, depuis 1870, le Portugal s'est souvenu qu'au 15e et au 16e siècle, il partagea avec l'Espagne la gloire et le profit des grandes conquêtes. Les découvertes des explorateurs de l'Afrique centrale lui ont rappelé qu'il avait touché jadis à tous ces rivages africains, aujourd'hui le but de tant de convoitises. Il a cherché à y affirmer derechef sa souveraineté; il a fait plus encore, il a envoyé de nouveaux explorateurs, et le récit des voyages de Serpa Pinto, d'Ivens et Capello qui lui ont succédé, prouve que ces efforts n'ont été ni sans gloire, ni sans résultats importants.

Mais c'est sur des sociétés plus modernes et de fondation plus récente que je voudrais diriger un instant votre attention.

Il est certain que depuis dix ans, un peu partout, en Allemagne, en Italie, dans les deux Amériques, en Angleterre et dans les Colonies, mais surtout dans les pays de langue française, on a vu naître un mouvement marqué vers l'étude de la géographie. Est-ce un retentissement de la guerre franco-allemande, est-ce un résultat des efforts tentés un peu partout pour l'existence des relations commerciales, est-ce un effet des tendances de bien des peuples à l'émigration, est-ce simplement le fait de savants, de gens du monde, désireux de mettre en commun leurs connaissances? il y a vraisemblablement un peu de tous ces mobiles dans cette apparition des sociétés de géographie dans beaucoup de villes de deuxième et même de troisième ordre.

Pour ne parler que de la France : nous avons assisté en ces derniers temps à la fondation de sociétés de géographie, sous l'impulsion de l'intérêt commercial, à Lille, à Douai, à Marseille, à Nantes, à Bordeaux. Dans les villes normandes et dans le centre, la géographie est un nouvel élément d'études qui se greffe sur d'anciennes sociétés d'histoire ou d'archéologie, dont la sève paraissait quelque peu épuisée. A Toulouse,

sous le titre de Société franco-hispano-portugaise, c'est tout un filon de connaissances nouvelles sur la Péninsule ibérique qui se produit sous le couvert de recherches géographiques. A Montpellier, c'est la géographie archéologique qui tient une grande place et produit des mémoires fort curieux sur les invasions musulmanes dans le midi de l'Europe et sur les modes de locomotion et d'information établis en Espagne, dans le Languedoc et la Provence par ces vainqueurs de quelques jours. A Lyon, la Société est un centre d'informations commerciales auquel quelques membres donnent du relief par des études fort bien faites sur des questions d'actualité.

Il résulte de l'existence de ces diverses sociétés, d'abord, une somme de travaux dirigés en bien des sens et souvent d'un véritable intérêt; en second lieu, on constate ici l'introduction, dans le milieu des sociétés scientifiques, d'un grand nombre d'hommes que l'on n'avait pas la coutume d'y rencontrer il y a quelques années. Jadis, en France, à côté des grandes académies de la capitale et à leur imitation, il s'était fondé, dans quelques grandes villes, à Dijon, à Lyon, à Nancy, à Toulouse, des académies de province. Ces académies ont exercé l'action la plus honorable; mais, avec la multiplication des carrières libérales, avec la diffusion de plus en plus répandue des mobiles d'instruction, ces anciens cadres académiques sont devenus insuffisants. Il ne s'agissait plus d'abriter seulement quelques lettrés, il fallait satisfaire aux aspirations de plus en plus visibles d'une foule d'hommes nouveaux, les uns avançant vers le terme, les autres encore dans l'activité de leur carrière. C'étaient des marins, des militaires, des ingénieurs, des armateurs, enfin des financiers. C'est dans ce milieu, que je ne caractérise pas peut-être d'une manière suffisante, que se recrutent en grand nombre les adhérents des sociétés de géographie. J'y ajouterai de simples curieux, amenés par la pensée d'occuper leurs loisirs, étonnés de voir qu'ils pouvaient trouver ici un lieu d'échange pour bien des connaissances acquises.

La Société de Genève a été fondée bien avant ce mouvement géographique récent. Dans la pensée de ses fondateurs, son objectif devait être la culture d'une science de plus dans

une ville où des sociétés savantes déjà nombreuses se partageaient l'attention des hommes instruits.

Nous osons croire que notre ville, par le fait même de ses traditions scientifiques anciennes, est un des points du monde où une société de géographie peut se produire avec le plus d'avantages, à la condition cependant de concevoir cette institution dans le sens de plus en plus large que lui insinuent les exigences de la curiosité scientifique moderne.

Aujourd'hui le nombre des hommes dont les sciences pénètrent la vie pratique est considérable. Ceci est le fait de l'éducation générale et de l'esprit propre qui y préside, esprit utilitaire. l'industrie demandant sans cesse à la science de nouveaux procédés et de nouvelles ressources.

Une société de géographie est un lieu où peuvent se rencontrer et apporter un tribut de travail les hommes qui cultivent les sciences naturelles. L'histoire et un peu la littérature ne seront point indifférentes; car qu'étudie-t-on chez nous, rien moins que la terre que nous habitons, au point de vue de ses aspects cosmiques, considérés dans l'ensemble de leurs manifestations physiques et morales, au point de vue des changements des territoires opérés par la politique, sans négliger les modifications incessantes qui apparaissent dans l'homme et les myriades d'êtres animés qui la peuplent. C'est dire, en d'autres termes, que l'histoire naturelle, l'anthropologie, l'hygiène publique et privée, la médecine elle-même, apportent ici leur contribution et trouvent accès dans nos séances à des degrés infinis.

Au moment précis où nous parlons, je ne connais pas de terrain d'action plus propice que celui de la géographie sur lequel on puisse convier, ce que l'on appelle dans le sens moderne du terme, la masse des hommes instruits ou désireux de l'être.

Or notre ville est un centre des plus appropriés pour réaliser ce programme. Il ne s'agit point ici de faire à tout coup montre de haute science, elle y serait moins à sa place que l'étude d'une foule de questions plus humaines, plus pratiques, plus transitoires, plus immédiatement accessibles à la foule des individus qui éprouvent le besoin d'une connaissance approfondie de ce monde qui est notre patrie.

Il y a tout d'abord, dans le corps enseignant, une réunion de savants et de lettrés. Peut-être plus souvent qu'ils ne le font, pourraient-ils condescendre à se placer sur le terrain de nos communications, entretiens plus familiers que des cours, tout aussi propres à instruire.

A Genève plus qu'ailleurs, beaucoup d'hommes entraînés par leurs carrières quittent le pays; mais beaucoup aussi y reviennent, souvent après avoir occupé de grandes positions, qui dans l'enseignement, qui dans le négoce, qui dans le mouvement des grandes affaires. Combien de ceux-là pourraient évoquer à notre profit des souvenirs de voyage, des études de mœurs, des travaux scientifiques.

C'est avec grande sympathie que nous voyons des jeunes gens riches se livrer au goût des voyages. Quelles ressources pour nos séances! déjà plusieurs fois nous en avons fait l'heureuse expérience, et pour eux quelle occasion meilleure pour se produire!

Voilà, Messieurs, un aperçu bien court sur les éléments nombreux qui peuvent concourir chez nous, chacun avec sa nuance propre à donner du relief, de l'animation, enfin un véritable intérêt aux séances de notre Société. En nous appliquant à les rassembler et à les mettre en œuvre, nous contribuerons à maintenir les traditions de vie intellectuelle qui, malgré les tendances centralisatrices de nos jours, conservent à Genève une physionomie originale et une activité qui, nous l'espérons, n'est pas près de s'éteindre.

(*Vifs applaudissements*).

M. G. Rochette présente le rapport financier de l'exercice 1884-1885. MM. les vérificateurs des comptes proposent que la Société lui donne décharge avec remerciements. En outre M. Massip désirerait que le Bureau s'occupât des moyens d'éteindre le déficit de fr. 1,111.45 (*Adopté*). M. Rochette annonce qu'il vient de recevoir de M. de Traz un don de cinquante francs et recommande ce bon exemple aux amis de la Société. Des remerciements sont votés à M. de Traz.

M. Faure, bibliothécaire, donne connaissance des principaux ouvrages reçus par la Bibliothèque, et de la circulation des ouvrages. Un petit nombre de membres seulement ont

profité de nos collections, qui cependant renferment beaucoup de volumes à la fois captivants et instructifs.

Conformément au règlement, il est procédé, au scrutin secret, aux élections du Bureau. Sont nommés :

MM. le professeur P. Chaix, *Président.*
Adolphe Gautier, *Vice-Président.*
Adolphe de Morsier, *Secrétaire général.*

Et MM. Gustave Rochette, Dr Dufresne, Raoul Gautier, Ch. Faure.

M. G. Moynier avait décliné sa réélection, ce que la Société regrette vivement, se rappelant ce qu'elle lui doit pour l'organisation de la Bibliothèque, catalogue, mobilier, etc., et pour tout ce qui se rapporte aux cours et aux conférences.

M. le professeur Chaix se fait l'organe de la Société et du Bureau, pour exprimer à M. le Président sortant de charge leur reconnaissance pour la parfaite courtoisie que celui-ci a apportée dans tous ses rapports avec ses collègues, pour les encouragements qu'il a donnés à leurs études, et la coordination qu'il a su mettre dans les travaux de la Société. M. Chaix est très sensible à l'honneur que la Société lui fait en lui confiant une charge qu'il a toujours redoutée. Des applaudissements lui prouvent la satisfaction avec laquelle la Société voit à sa tête le vrai représentant de la science géographique à Genève depuis deux générations.

SÉANCE DU 27 NOVEMBRE 1885.

Présidence de M. le professeur P. Chaix.

Au début de la séance, M. Ch. Bourrit présenté par le Bureau, est admis, comme membre effectif, à l'unanimité.

La parole est ensuite donnée à M. F. Mullhaupt de Berne pour sa communication annoncée :

République Argentine.

Résumé géographique, historique et commercial et récentes explorations dans la Patagonie.

I. *Position géographique, moyens de communication, territoire, population, aspect et climat.* — Lorsqu'il y a plus de trois siècles, les Espagnols découvrirent l'embouchure d'un des plus beaux fleuves du monde, leurs regards furent éblouis à l'aspect étincelant du schiste micacé qui couvrait les berges de cet immense cours d'eau. Rio de la Plata! fleuve d'argent! s'écrièrent les marins, et ce nom est resté pour toutes les provinces espagnoles avoisinantes du fleuve argentin.

La République Argentine, située dans l'Amérique méridionale, du 21e au 55e degré latitude sud, est un grand territoire borné, à l'est, par l'Océan Atlantique, la République de l'Uruguay et le Brésil, à l'ouest, par les hautes Cordillères des Andes et le Chili, au nord, par les Républiques du Paraguay et de la Bolivie, et au sud, par l'Océan Austral.

De grands fleuves navigables traversent la partie septentrionale du pays, du nord au sud; au centre et jusqu'au sud, des cours d'eau navigables le parcourent de l'ouest à l'est pour déverser leurs ondes dans l'océan Atlantique.

Le Parana, semblable à la mer, nom donné par les Indiens, est un fleuve immense, avec un bassin de 170,000 lieues carrées, qui ressemble à une mer dont on n'aperçoit pas les rivages, ou à une vaste lagune semée d'îles verdoyantes et de prairies flottantes de nénuphars blancs, de nymphéas lilas-pourpre, etc., qui descendent majestueusement vers le Rio de la Plata pour se perdre dans l'Océan. Une flottille de bateaux marchands, dont un tiers de vapeurs, sillonnent ses ondes, remontent le fleuve ainsi que le Paraguay jusqu'à la capitale de cet État et au delà. Le Pilcomayo et le Vermejo sont des cours d'eau moins considérables, de 2 à 300 lieues de parcours, qui servent à la navigation dans les territoires du Chaco. L'Uruguay, qui se jette dans le Rio de la Plata, sert de frontière entre l'Argentine et l'Uruguay.

Parmi les grandes lignes de chemins de fer reliant la capitale, Buenos-Ayres, avec les provinces, celle du Pacifique,

passant par Rosario et Mendoza, doit traverser les Cordillères pour aboutir à Santiago, capitale du Chili; une seconde ligne, qui aura 2000 kilomètres de longueur, doit conduire de Buenos-Ayres en Bolivie et au Pérou; elle passe par Rosario, Cordoba, Salta, Jujuy. Une troisième ligne, de 600 kilomètres environ, part de Buenos-Ayres pour déboucher au port de mer Bahia-Blanca, situé au nord de la Patagonie.

Là où les routes ne suffisent pas aux transactions du petit commerce, de nombreuses lignes d'omnibus et des tramways sont en exploitation. Il existe actuellement, en moyenne, deux départs et deux arrivées de vapeurs par jour dans le port de Buenos-Ayres, pour les relations avec l'Europe.

On évalue à environ

30 millions	d'habit^{s}	par million de kil. c.	le chiffre de la population	en Europe.
19	id.	id.	id.	en Asie.
7	id.	id.	id.	en Afrique.
2	id.	id.	id.	en Amérique.
et $^5/_9$ de	id.	id.	id.	en Australie.

Il en résulte que l'Australie et l'Amérique sont les continents les moins peuplés du monde. L'Amérique du Sud, comparativement à son étendue, a moins de population que l'Amérique du Nord; ainsi le Brésil, qui contient presque autant de terrain que l'Europe, n'a que 12 millions d'habitants, et l'Argentine, comprenant près de 3 millions de kilomètres carrés, n'en possède que 3 $^1/_2$ millions dont 450,000 étrangers. La Suisse, n'ayant que 41,390 kilomètres, est donc soixante-quinze fois plus petite que la République Argentine. L'on voit par ces chiffres qu'il y aurait, dans ce dernier pays, de la place pour une population bien plus nombreuse, le terrain étant presque partout d'une grande fertilité; l'on estime qu'une centaine de millions de personnes au moins trouveraient amplement leurs moyens d'existence dans ce pays si riche et encore si peu exploité.

Buenos-Ayres, le centre du commerce argentin, la reine des pampas, la capitale, est une belle ville de 420,000 habitants; dans son port se dresse une forêt de mâts de navires de toutes les nations; de somptueuses maisons, des palais où le marbre n'est pas épargné, les nouveaux docks en construc-

tion, de superbes villas au milieu de jardins ornés de fleurs aux couleurs éclatantes, la beauté unique des créoles et une activité incroyable, font de cette capitale où de grandes richesses sont étalées au grand jour, une ville vraiment remarquable.

Comme villes importantes viennent ensuite Cordoba, Rosario au bord du Parana, Mendoza au pied des Cordillères, Tucuman, Santa-Fé, etc. Pour vous donner une idée de l'énorme développement de certaines contrées de l'Argentine, ces dernières années, je n'ai qu'à vous citer La Plata, la nouvelle capitale de la province de Buenos-Ayres; cette ville, fondée en 1882, est déjà maintenant une magnifique cité de 40,000 habitants. Toutes les races européennes s'acclimatent facilement sur le territoire argentin; de grandes épidémies n'y existent pas et la mortalité y est moins forte que dans la plupart des États européens; le nom de la capitale Buenos-Ayres (bon air) peut s'étendre à juste titre sur presque toute l'étendue du pays, car le climat est en général excellent. L'été (décembre, janvier, février), est assez pluvieux vers les côtes; l'hiver (juin, juillet, août), est plus sec; la terre ne gelant jamais dans les plaines, les travaux agricoles ne sont pas interrompus; à l'intérieur des terres le climat est plus chaud, principalement vers le nord où l'on trouve une végétation tropicale; au sud et dans les Cordillères des Andes de la Patagonie, le climat se rapproche de celui de la Suisse; ces montagnes, qui présentent des sommets de 2 à 4000 mètres, s'élèvent vers le nord de l'Argentine à des hauteurs de 6 à 7000 mètres, et jusqu'à près de 8000 mètres en Bolivie.

Au nord du pays, des étendues considérables de forêts vierges couvrent le territoire national du Chaco, au centre d'immenses prairies à perte de vue, les pampas, sont couvertes d'herbes ayant jusqu'à deux mètres de hauteur, excellentes pour la nourriture d'innombrables troupeaux; tout y croît naturellement, même le trèfle, la bonne terre étant d'une fertilité énorme et de forte profondeur. Des arbres gigantesques appelés ombus, des groupes de cactus et de mimosas, ainsi que d'énormes buissons d'artichauts sauvages, croissent espacés sur ces immenses plaines; de vastes étendues de fleurs rouges, lilas, violettes, oranges, roses ou blanches, par-

fument l'air; toutes ces richesses de la nature produisent un aspect, une grandeur dont on n'a aucune idée en Europe. C'est là, au milieu de la solitude et de ces beautés d'une nature vierge, que le gaucho, des journées entières sur son fidèle coursier, mène une existence nomade, pleine de charmes pour celui qui aime l'indépendance complète. En 1858, le général Urquiza fit une revue de la cavalerie argentine; 14,000 cavaliers aux vêtements de couleurs éclatantes s'étaient présentés, les poitrails des chevaux des riches gauchos étincelaient sous les harnachements d'argent, et même un de ces cavaliers avait dépensé, dit-on, 50,000 fr. pour son attirail en or.

II. *Histoire.* — Ce fut en 1575 que l'Espagne, jalouse des succès du Portugal, envoya Diaz de Solis à la recherche d'une communication avec les mers récemment découvertes; après une longue traversée d'un an, il aborde, le 1er janvier 1516, au Rio de Janeiro, et longeant la côte plus au sud, arrive à l'embouchure d'un immense fleuve, le Rio de La Plata, croyant avoir trouvé le passage des deux Océans.

Magellan, au service de la couronne de Castille, rencontre, quatre ans plus tard, les îles Malouines, la Terre de Feu, et découvre, le 21 octobre 1520, le détroit qui porte son nom. La grande nouvelle du passage libre entre les deux Océans est rapportée au roi d'Espagne par Elcano, et plusieurs expéditions à la découverte des trésors innombrables que l'on supposait trouver dans ces contrées nouvelles, se succèdent. La troisième expédition, ayant pour chef Sébastien Cabot, remonte le Parana et le Paraguay; la quatrième, la plus importante, dirigée par le général Mendoza, se composant de 14 bateaux et de colons, arrive, vers le commencement de l'an 1535, au Rio de La Plata, et fonde la ville de Buenos-Ayres; le successeur de Mendoza, Ayolas, contribue à la fondation d'Assuncion, la future capitale du Paraguay. Buenos-Ayres, saccagée et détruite par les Indiens, est de nouveau rebâtie par Garay, l'an 1580.

Comme il existait un vice-royaume espagnol, ayant pour capitale Lima, pendant près de deux siècles les trois gouvernements de Buenos-Ayres, de Tucuman et du Paraguay se trouvaient sous cette dépendance; mais les relations à travers

les Cordillères étaient des plus difficiles, d'une longueur et d'une lenteur extrêmes par suite des grandes distances qui séparaient les nouvelles colonies de leur chef-lieu. Enfin, en 1776, l'Espagne se décida à ériger le vice-royaume de La Plata, avec Buenos-Ayres comme capitale; il se subdivisait en huit intendances, et comprenait la Patagonie, les Pampas, le Chaco, les Missions, le Paraguay et la Bolivie.

Deux invasions faites par les Anglais, en 1804 et 1807, furent repoussées par les vaillants habitants de la ville de Buenos-Ayres; la confiance du peuple en ses propres forces et l'effort fait pour chasser les envahisseurs firent jaillir des idées de liberté, et lorsque la junte de Séville, après la résistance du vice-royaume à l'autorité de Joseph Bonaparte, envoya aux Américains une proclamation les invitant à se donner la liberté, deux partis, celui des créoles qui la réclamaient, et celui des Espagnols, formé du corps administratif, se disputèrent le pouvoir.

Le 25 mai 1810 le peuple réuni sur la place de Buenos-Ayres, destitue le vice-roi espagnol et proclame un gouvernement provisoire. Des juntes provinciales indépendantes de la capitale se constituent au Paraguay, à Montevideo, dans le Haut Pérou, et les luttes entre l'autorité espagnole et l'esprit d'indépendance surgissant dans toutes les contrées de l'Amérique du Sud, ne se terminent qu'après la brillante campagne dirigée par le capitaine San Martin, lequel avec une poignée de braves traverse, malgré des difficultés inouies, en 1817, les Cordillères des Andes, rend au Chili sa liberté menacée, et le 9 juillet 1821, délivre Lima de la domination espagnole. Le général Simon Bolivar du Venezuela, qui avait combattu pour l'indépendance des provinces du nord de l'Amérique méridionale, opère sa jonction avec le capitaine argentin, obtient par divers moyens le commandement des deux armées, et termine l'œuvre de libération commencée avec autant de courage que d'abnégation par le patriote citoyen de Buenos-Ayres.

C'est le 9 juillet 1816 que l'assemblée des représentants des provinces unies de l'Amérique du Sud, réunie à Tucuman, proclama solennellement leur indépendance de l'Espagne; celle-ci, empêchée par ses guerres civiles de recon-

quérir ses riches colonies américaines, laissa, pour ainsi dire, le soin au Brésil de continuer la guerre avec les Argentins; les prétentions de la maison de Bragance à la possession de l'Uruguay firent de nouveau couler des flots de sang; le patriotisme des citoyens de Buenos-Ayres et des provinces ne se lassa pas pendant ces longues luttes compliquées d'invasions des Indiens de la Patagonie.

L'indépendance des provinces argentines est reconnue, en 1823 par les États-Unis, et en 1825 par l'Angleterre; ces provinces se constituent définitivement en république et nomment Rivadavia président. Ce grand citoyen fut l'âme du congrès national, il favorisa l'immigration et établit les premières relations commerciales avec les nations étrangères.

A peine l'indépendance de l'Uruguay reconnue, en 1829, par le Brésil, qui était fatigué de la lutte opiniâtre qu'il avait eu à soutenir avec les Argentins, fut-elle proclamée, que la guerre civile entre les unitaristes et les fédéralistes argentins éclata. Le général Rosas, un des chefs du parti de la fédération, obtient le pouvoir et réussit par des expéditions bien dirigées à se débarrasser des Indiens des Pampas. Son administration, d'abord modérée, se transforme en tyrannie excessive; il se débarrasse de ses anciens collègues pour rester maître et dictateur absolu. Sa tyrannie sanguinaire, son obstination dans les négociations commerciales et la perpétuation de la guerre avec l'Uruguay forcèrent les provinces à se révolter; le général Urquiza, à la bataille de Mte Caceros, mit fin au gouvernement de Rosas qui s'enfuit sur un navire anglais.

Le 1er mai 1853, fut votée, par le congrès, la constitution définitive, calquée à peu près sur celle des États-Unis du Nord. Un traité spécial reconnaissait Buenos-Ayres comme État dissident, possédant un gouverneur et sa représentation dans les deux chambres; cet État et les provinces unies restaient liés par alliance défensive dans le cas d'un péril qui aurait mis la Confédération en danger.

Urquiza, proclamé président, conclut en 1853 un traité important avec la France et l'Angleterre, concernant la libre navigation des fleuves de l'Argentine, si longtemps empêchée par les troubles incessants.

Enfin les esprits se tranquillisent, la paix commence à

s'établir, le commerce se développe, Buenos-Ayres construit des chemins de fer; des négociations recommencées à plusieurs reprises pour amener l'entrée complète de cette province dans la Confédération argentine restent infructueuses et une nouvelle guerre, mais cette fois-ci de courte durée, entre les Provinces-Unies et Buenos-Ayres, se termine à la bataille de Cepeda, où Urquiza victorieux fit signer le traité de San José de Flores, par lequel Buenos-Ayres entrait définitivement dans la Confédération argentine et acceptait la constitution de 1853.

De nouvelles dissensions éclatent en 1861; le général Mitre, gouverneur de Buenos-Ayres, remporte un succès éclatant à Pabon, est nommé président et, grâce à la confiance des provinces dans son caractère et sa loyauté, il réussit à rétablir la paix et la tranquillité dans un pays si longtemps en proie aux misères de la guerre civile.

Depuis ce moment une ère de prospérité et un développement considérable se produisent sur ce sol d'une fertilité remarquable, et lorsqu'en 1879 la campagne dirigée contre les Indiens de la Patagonie rétablit complètement la sécurité sur toute l'étendue du territoire argentin, une activité féconde remplace les troubles incessants; des colonies se développent et prospèrent dans les différentes provinces, et il est à désirer qu'une longue suite d'années de paix produisent le développement qui doit se faire parmi ces contrées riches et fertiles et contribuent à augmenter la population si minime en rapport de l'immense étendue du pays.

III. *Organisation politique, armée, enseignement, budget.* — La constitution nationale argentine de 1853 garantit la liberté des cultes, de l'enseignement, du commerce, de l'industrie, du travail et de la presse; l'inviolabilité des personnes et de la propriété, l'égalité devant la loi de tous les Argentins sans distinction de couleur et d'origine; l'admission facile des étrangers et l'égalité de leurs droits; la protection de l'immigration; elle est donc libérale.

Quatorze États ou provinces, ayant chacun des lois en rapport avec la constitution nationale, composent la Confédération argentine; en outre il existe le territoire fédéralisé de Buenos-Ayres, avec cette ville comme siège des autorités de

la nation, les territoires nationaux des Missions, du Chaco, des Pampas, de la Patagonie et de la Terre de Feu. Quant aux îles Malouines prises par les Anglais lors des guerres d'indépendance, elles sont à ce moment l'objet d'échanges diplomatiques entre l'Angleterre et l'Argentine, cette république désirant que la question soit soumise à un arbitrage.

Le gouvernement argentin se compose du pouvoir législatif, du pouvoir exécutif et du pouvoir judiciaire. Le Congrès, formé de deux chambres, celle des députés (nommés directement par le peuple, pour 1 sur 20,000 habitants), et celle du Sénat (formé de deux représentants par province) exerce le pouvoir législatif.

A la tête du pouvoir exécutif est le président (nommé pour 6 ans) avec ses cinq ministres. M. le lieutenant-général Jules Rocca, qui a si bien dirigé et terminé en 1879 la campagne contre les Indiens, a été nommé président le 12 octobre 1880 et reste en charge jusqu'au 12 octobre 1886.

Au-dessus des tribunaux de province se trouve la cour suprême ou haut tribunal; ces tribunaux constituent le pouvoir judiciaire fédéral.

Armée. L'organisation de l'armée, forte d'environ 350,000 hommes, appelée garde nationale, n'est pas encore complète, le gouvernement en étudie une nouvelle basée sur le service obligatoire; mais une armée permanente bien équipée, de 10,000 hommes, et une escadre de 15 navires, parmi lesquels 5 cuirassés, sont chargés pour le moment de la défense du territoire et des côtes.

Enseignement. Chaque année le gouvernement national argentin augmente le budget pour le développement de l'enseignement aux divers degrés; il subventionne les écoles primaires et secondaires, et se charge non seulement de l'enseignement supérieur et des écoles militaires et hydrographiques, mais encore des écoles professionnelles, agricoles etc. Parmi les instituts scientifiques on remarque l'observatoire de marine à Buenos-Ayres et celui de Cordoba, l'académie des sciences, la station des observations météorologiques, les musées d'histoire naturelle, d'archéologie et d'anthropologie, et de riches bibliothèques en grand nombre.

Les sociétés particulières rivalisent de zèle avec les insti-

tutions gouvernementales; la Société de géographie de Buenos-Ayres et en particulier le grand Institut national de géographie argentin contribuent énormément au développement des connaissances géographiques et des explorations dans les contrées si peu connues du territoire argentin; 1200 membres demeurant dans les diverses provinces soutiennent financièrement et annuellement l'Institut national, et même le gouvernement lui accorde une subvention de 30,000 fr. par an, principalement pour les explorations organisées par l'Institut et pour ses travaux cartographiques.

Il s'est formé l'année dernière un institut national italien à Rome sous le patronage de hautes sommités géographiques de l'Italie; il est question d'en fonder un à Paris (projet de M. Drapeyron), combiné avec une grande école géographique internationale; toutes ces institutions méritent notre attention, car elles permettent non seulement d'ouvrir à une quantité de jeunes gens de nouvelles et belles carrières, mais encore elles contribuent énormément au développement scientifique, commercial et même financier des pays qui ont le bonheur de les posséder.

Budget. Cette année le budget voté par le Congrès pour 1886 est de 205 millions de francs en dépenses et 206 millions en recettes. Les principales recettes sont le produit des douanes ou droits d'entrée, qui rapportent à peu près la moitié du budget, ensuite les droits d'exportation, les recettes de chemins de fer appartenant à l'État, le timbre, les impôts directs, les postes et télégraphes, les mines etc., etc.

Pendant le courant de 1883, le gouvernement national a déboursé 2 millions de francs pour des établissements de bienfaisance, $1^1/_2$ million pour favoriser l'émigration, 1 million pour les ambassades, plus de 8 millions pour l'instruction etc., etc.; les dépenses pour la dette figurent cette même année pour 56 millions. Si l'on ajoute à ces chiffres les budgets des gouvernements de province et des municipalités, l'on arrive à se donner une idée du développement considérable de ce pays depuis si peu d'années de tranquillité.

IV. *Agriculture, colonies agricoles, territoire des Missions. Commerce. Industrie et mines.* — Les principaux produits du

sol sont le maïs, le froment, lin, riz, pommes de terre, tabac, canne à sucre, vin, coton, luzerne, arbres à fruits, légumes, etc.; un hectolitre de semence rapporte de 15 à 25 hectolitres en céréales et de 50 à 150 en maïs. Non seulement l'agriculture produit amplement pour les besoins du pays, mais encore des céréales en grande quantité s'exportent annuellement et avec l'élevage du bétail forment les principales ressources du pays, car, pour le moment, d'autres richesses ne sont pas encore exploitées, faute de bras et de communications.

Une lieue carrée suffit en Argentine pour nourrir 30,000 moutons ou 1500 à 5000 vaches; en Australie seulement 6000 moutons en moyenne. La valeur des pièces de bétail varie suivant la province et la race; une vache vaut de 40 à 45 fr., un mouton de 5 à 6 fr., les chevaux se vendent depuis 12 à 60 fr.; les chevaux de luxe sont très chers. Des agglomérations d'établissements agricoles forment les colonies; il s'en trouve dans toutes les provinces et la plupart sont très florissantes, et comme il y a environ 30,000 Suisses en Argentine, l'on est presque sûr d'en rencontrer dans toutes les colonies.

Au nord-est de la République est situé le territoire des Missions, fondées en 1631 par les Jésuites; on y comptait, lors de leur expulsion du territoire argentin en 1767, une centaine de mille habitants. Le sol étant d'une fertilité extrême, l'immigration amènera chaque année un nombre plus considérable de colons; le froment, le maïs, le coton, le tabac, la canne à sucre, les oranges et autres fruits, les légumes européens y prospèrent facilement. En 1884, 150 Suisses, pour la plupart du Tessin, ont fondé sur ce territoire au bord du Parana, une colonie en bonne voie de réussite.

Commerce. Comme l'exportation consiste principalement en produits agricoles et en bétail et qu'il n'existe que très peu d'industries dans le pays, l'importation d'articles de l'étranger est très forte; elle se montait en 1884 à 480 millions de francs. Les droits de péages sont en moyenne de 25 % de la valeur de la marchandise importée; les articles de luxe, les confections paient jusqu'à 50 %; sont dispensés des droits, les machines pour établissements industriels, les

animaux de race, les semences et en général tous les articles concernant l'immigration et la colonisation. Buenos-Ayres négocie à elle seule les $^{3}/_{4}$ du commerce argentin, Rosario, Concordia et San Nicolas viennent ensuite comme ports et villes commerciales.

100 centavos valent un peso (monnaie nationale); le peso équivaut à 5 fr. Les poids et mesures sont établis d'après le système décimal métrique.

Industrie. La République argentine étant, relativement à son étendue, très peu peuplée, il est évident que la nécessité de l'industrie manufacturière ne s'y fait pas encore énormément sentir; à l'exception des raffineries de sucre, des fabriques d'eau-de-vie, des moulins ou scieries, l'on ne rencontre que de grands abattoirs, des tanneries et quelques installations pour la fonte des métaux; aussi la question sociale, devenue si intense en Europe, n'a-t-elle aucune raison d'être dans un pays où chacun peut devenir propriétaire et trouver un travail rémunérateur.

L'industrie des Indiens est remarquable au point de vue de la simplicité des moyens adoptés pour obtenir de très bons résultats; ce sont les Indiennes qui fabriquent les plus durables ustensiles de ménage, à l'aide d'un petit four de briques qu'elles construisent où l'on veut; la laine est, après sa fabrication, teinte à l'aide de plantes colorantes; le tissage se fait avec un appareil composé de morceaux de bambous plantés en terre et arrangés de manière à pouvoir supporter la trame; des serviettes, des draps se font de cette manière, un poncho, par ex., donne plusieurs mois de travail.

La savon se fabrique avec de la cendre de saponaire, jointe à de l'huile extraite de la graisse de jument; différents objets se brodent avec de la laine de couleur. Les femmes créoles excellent dans l'art de la broderie et des ouvrages d'aiguille; elles pétrissent le pain, préparent les fruits confits. Les créoles travaillent l'orfévrerie au marteau; autrefois toute la vaisselle des familles un peu riches était en argent, aujourd'hui le luxe se reporte sur les espèces de pipes ou théières d'où l'on aspire le *maté*, et sur le harnachement des chevaux, et sur les éperons, d'une grandeur telle que lorsqu'un cavalier marche l'on croirait entendre le bruit d'un sabre de cavale-

rie. Le tressage du cuir se fait avec beaucoup d'adresse et remplace, dans la plupart des cas, la corde; le cuir est employé pour une quantité de choses, il s'emploie à la place de clous, il sert de toiture, de parois d'enclos, même de couchette, de tapis, de couvertures, pour faire des bateaux, du charbon, et même on l'emploie pour la fabrication d'un excellent fromage nommé *tafi* qui peut rivaliser de finesse avec notre gruyère, mais dont le goût n'est pas tout à fait le même. Les cierges, les chandelles, l'amidon, la farine de manioc, et une branche importante, les cigares, sont fabriqués par les femmes.

Presque toutes les provinces contiennent soit des gisements d'or, d'argent, de plomb ou de cuivre, soit des diamants. L'exploitation minière est encore très peu développée; en 1882, l'exportation se montait à 2 millions et demi, elle pourra devenir beaucoup plus forte lorsque de nouvelles colonies se formeront dans les terrains riches en minéraux et que les moyens de communications seront plus faciles. Une compagnie anglaise exploite de riches mines de cuivre dans la province de Catamarra, et y a trouvé des gisements d'or productifs. Le charbon de terre n'a été découvert que depuis peu de temps; une mine située dans le détroit de Magellan dont le charbon est excellent est maintenant en exploitation.

V. *Immigration.* — Comme l'indépendance des provinces formant actuellement la Confédération argentine ne date que de 1816, et que cette nouvelle république avait renversé d'un seul coup et le joug espagnol et les anciennes coutumes du moyen âge, pour adopter d'emblée les idées progressives de notre époque, il est parfaitement évident qu'elle ne pouvait se consolider sans passer par de fortes luttes intérieures et des troubles continuels; les nombreuses guerres soit à l'extérieur soit à l'intérieur avec les Indiens et la guerre civile contribuèrent à dévaster le pays et à empêcher son développement, ainsi que l'immigration; celle-ci est devenue une nécessité par le manque de bras, qui se fait vivement sentir depuis que la tranquillité a fait place à l'anarchie. La brillante campagne dirigée en 1879 par le Président actuel de l'Argentine a complètement anéanti l'hostilité des tribus indiennes ennemies, aussi voyons-nous depuis ce moment l'immigration augmenter chaque année considérable-

ment; en 1879 le nombre d'immigrants était de 29,000, l'année dernière il est arrivé au chiffre de 94,000; cette année l'on estime, d'après le nombre d'immigrants du premier trimestre, qu'il s'élèvera au double de 1884.

De nombreux avantages sont accordés par la loi sur l'immigration du 6 octobre 1876; parmi les immigrants, les plus recherchés, les agriculteurs et les artisans ou journaliers, trouvent toujours tout de suite de l'ouvrage; le gouvernement et des comités rivalisent pour procurer une existence convenable aux immigrants. Quoique les ouvriers soient mieux payés qu'en Europe le prix des denrées est meilleur marché; ainsi la viande se paie de 15 à 30 centimes la livre.

Suivant la position, la qualité et les moyens de communication, le prix du terrain varie énormément; l'hectare se vend de 3 à 1500 fr; les places de construction valent, à Buenos-Ayres, depuis 2 fr. le mètre carré jusqu'à 120 fr. et au delà; à Rosario, le mètre carré s'est vendu jusqu'à 450 fr.

Par suite de la domination espagnole, la langue officielle du pays est naturellement l'espagnol; mais comme il s'y trouve énormément d'étrangers de presque toutes les nations, l'italien, le français, l'anglais, l'allemand se parlent non seulement dans toutes les villes mais encore dans presque toutes les colonies. La presse est très fortement répandue à Buenos-Ayres; outre une quantité de journaux espagnols, il s'édite 5 journaux italiens, 3 français, 3 anglais et 3 allemands, dont la *Feuille Argentine* est rédigée par notre compatriote M. Allemann de Berne.

VI. *Récentes explorations en Patagonie.* — Pour terminer, je vous donnerai un coup d'œil général de ce pays, et vous ferai un récit très sommaire des explorations faites dans ces contrées si peu connues en Europe, et dont on avait des idées complètement fausses jusqu'à ces dernières années.

La Patagonie, en y ajoutant la Terre de Feu, est un vaste territoire de 35,000 lieues carrées. Elle est comprise entre le 40e et 55e degré de latitude sud, et s'élève de la côte en plateaux larges, échelonnés, qui montent par étages jusqu'aux Cordillières des Andes; ces plateaux forment de grandes plaines qui pour la plupart ne sont pas arides comme on le supposait, mais contiennent des pâturages excellents; elles

sont traversées par de grands fleuves navigables descendant des Cordillières, de l'ouest à l'est, pour se jeter dans l'océan Atlantique. Vers les Andes les territoires sont boisés de conifères et d'excellents bois de construction, couverts d'une immense quantité de lacs et sillonnés par des cours d'eau.

L'on se croirait absolument dans nos vallées suisses, à part le silence qui règne dans ces solitudes presque inhabitées. Comparativement à la latitude, le climat y est plutôt plus chaud qu'en Suisse; la température moyenne au sud ne paraît pas excéder notre température et l'on pourrait, d'après les récentes explorations, parfaitement baptiser ces contrées du nom de Suisse américaine.

Des neiges éternelles couvrent les sommités de la grande chaîne des Andes, mais les nombreux glaciers sont encore inexplorés, ainsi que les richesses minières qui existent, dit-on, dans ce pays.

Depuis les récentes guerres, il n'existe que très peu d'Indiens en Patagonie; ces sauvages appelés en général *Patagons* (grande patte), à cause de leurs pieds, paraissant énormes avec leur enveloppe de peaux, ne sont pas si géants que la légende le supposait; leur taille est en général de moyenne grandeur. Des tentatives de colonisation ont été faites dès 1583 sur plusieurs points du pays, les missions des Jésuites au Nahuel-Huapi, ainsi que les missions protestantes à la Terre de Feu, n'eurent aucun succès; ce n'est que depuis le commencement de ce siècle que quelques établissements importants ont pu subsister, et seulement depuis la complète déroute des Indiens, que les colonies ont pu prospérer. Les principales sont Carmen, au bord du Rio Negro, et Chubut, à l'embouchure du fleuve du même nom, vers l'océan Atlantique; elles deviennent très prospères surtout depuis les récentes explorations faites ces dernières années et la nouvelle navigation établie sur ces fleuves; un bateau à vapeur sur le Rio Negro sert maintenant au trafic entre le lac Nahuel-Huapi et Carmen.

Un capitaine de la marine argentine, M. *Charles Moyano* a exploré ces dernières années tout le territoire complètement inconnu entre le Rio Chico et le détroit de Magellan. En remontant les fleuves de Santa-Cruz, Chico, Chaïlo et

Gallegos, il a déterminé les sources auparavant inconnues de ces cours d'eau et celles du Descado et du Senguel. Partant de nouveau de la petite colonie de Santa-Cruz, il a visité les colonies de Gaïman et Rawson sur le fleuve Chubut, et a trouvé un chemin praticable pour des troupeaux de bétail de Gaïman à Santa-C uz. Côtoyant à cheval la grande chaîne des Andes, il rencontra une longue série de grands lacs ayant une longueur de plus de cent lieues, ils sont indiqués dans une carte sous le nom de lacs S[t]-Martin, Vicdura et d'Argentino. Dans son exploration du fleuve Senguel, il découvre l'immense lac Munster qui se trouve à peu de distance du golfe de S[t]-Georges.

Les découvertes de M. Moyano sont d'une importance énorme pour l'avenir de la Patagonie; elles démontrent que la chaîne des Andes est coupée en deux entre le 49[e] et le 50[e] degré de latitude, par plusieurs grands lacs profonds et tortueux qui se déversent à l'est par les fleuves qui se jettent dans l'océan Atlantique et à l'ouest par des cours d'eau qui à travers le Chili vont dans l'océan Pacifique. Les rives de ces lacs sont élevées, extrêmement escarpées et couvertes de conifères et de bois de construction; elles présentent un aspect semblable à celui des profonds lacs de la Suisse; l'herbe est de bonne qualité et sert de nourriture à des vaches et à des chevaux sauvages, auxquels les indigènes fort peu nombreux font la chasse à certaines époques de l'année pour les vendre aux colons de Santa-Cruz. Le capitaine Moyano en naviguant sur ces lacs voulut explorer les eaux qui se déversent dans l'océan Pacifique; il en a été malheureusement empêché par de fréquentes et impétueuses tempêtes qui auraient inévitablement coulé à fond son frêle bateau; voulant poursuivre la reconnaissance par terre, il dut y renoncer par suite de la quantité énorme de neige qui couvrait les sommets des passages des Cordillières. Espérons, Messieurs, que la grande nouvelle d'un nouveau passage libre entre les deux Océans se confirmera par les prochaines explorations dans ces contrées si intéressantes.

Moyano remontant au nord le long des Andes retrouve les sources du Senguel et, descendant ce fleuve jusqu'aux colonies de Chubut, rencontre un autre grand lac qu'il nomme Buenos-Ayres.

La région comprise entre le Rio Senguel et le Rio Chubut a été explorée par le capitaine anglais Munster. Ce marin s'étant épris d'une très belle fille du cacique Gurnil, se maria et devint le héros d'aventures romanesques; il vécut plusieurs années en parfaite harmonie avec les sauvages pacifiques de cette région très fertile, couverte de magnifiques forêts vers les Andes, et d'une multitude de lacs alimentés par la fonte des neiges; elle est traversée par une quantité de petites fleuves affluents du Senguel et du Chubut. Les Indiens de ce pays s'appellent en langue araucaine Tehuelches (gens du sud), et étaient répandus dans toute la Patagonie.

Dans la partie septentrionale de la Patagonie, la région située entre le Rio Chubut et le Rio Negro a été explorée, à l'ouest, par le Dr Moreno, et à l'est, par M. Lista, deux jeunes voyageurs argentins appartenant à l'Institut géographique national argentin et à la Société de géographie de Buenos-Ayres. Ce territoire présente, vers les côtes de l'océan Atlantique, une chaîne isolée de montagnes peu élevées, avec la direction nord-est et sud-est; elle commence près de Rio Negro sous le nom de Valebetas, et se termine près du golfe Nuevo sous le nom de chaîne de St-Antoine. Plusieurs petits fleuves et des vallées fertiles se rencontrent dans cette partie de la Patagonie et ont attiré l'attention de plusieurs entreprises colonisatrices. Vers le nord-ouest se trouvent les belles et riches régions du lac Macayal et du lac Nahuel-Huapi qui a près de 80 lieues de longueur.

C'est dans cette magnifique contrée que croissent spontanément la pomme et la fraise de qualités excellentes, raison assez plausible pour que la tradition y ait placé, jusqu'à la fin du siècle passé, la cité prodigieuse des Césarès Plusieurs écrivains du temps passé, parmi lesquels d'assez sérieux, ont admis comme fait accompli la légende suivante. Deux Espagnols, du nom de Césarès, échappés du Pérou lors de la défaite et de la mort de Gonzalès Pizarre, dont ils étaient partisans, étaient arrivés, vers la moitié du XVIe siècle, dans un pays fertile, habité par des Indiens Tehuelches extrêmement hospitaliers; ce terrain devait être situé dans la partie orientale des Andes, à peu près à la hauteur du golfe de Reloucavi.

Là, dans ce paradis éloigné, à l'abri de leurs ennemis politiques du Pérou et du Chili et des indomptables naturels Araucains de l'ouest, les deux fugitifs secondés d'Espagnols qui avaient partagé leur exil, avaient propagé avec succès le christianisme, et, tout en enseignant aux Indiens les principes de l'agriculture et du commerce, avaient réveillé chez ces sauvages l'esprit du travail, et leur avaient fait connaître la valeur des métaux précieux. Nommés gouverneurs à perpétuité au contentement unanime de leurs sujets, sous leur sage administration, au bout de peu d'années, les Césarès parvinrent à fonder une ville florissante. Cette cité mystérieuse était environnée de fortes murailles et pourvue de tous les moyens de défense en cas d'attaque inattendue; d'ailleurs ce péril était peu probable, toute cette grande vallée étant, par sa position même, hors de communication avec les pays du nord et de l'ouest, par les montagnes escarpées couvertes de forêts impénétrables, et de neiges éternelles; dans sa partie méridionale c'était le territoire des frères alliés Tehuelches, et à l'est les vastes pampas patagoniens, habités par des chasseurs de la même race qui vendaient leurs produits dans la ville.

Dans de telles conditions l'on peut comprendre que cette ville de Césarès ait pu subsister pendant deux à trois siècles complètement inconnue des conquérants de La Plata dont jusqu'au XVIIIme siècle les possessions ne dépassaient pas le 36e degré. Cependant plusieurs gouverneurs de Buenos-Ayres, sur l'avis de l'existence de cette ville mystérieuse devant contenir des richesses incomparables, envoyèrent à sa recherche plusieurs expéditions militaires qui ne purent jamais parvenir à l'endroit signalé, et finalement on a supposé que cette cité avait été détruite par un tremblement de terre, comme la fameuse ville d'Esteco dans la vallée de Calchaqui, ou bien qu'elle avait été saccagée et détruite par une attaque en masse des belliqueux Indiens de l'ouest et du nord.

Quant à la région des côtes maritimes de la Patagonie, elle a été explorée par MM. Fitz-Roy et Darwin, et dernièrement par un capitaine de l'armée argentine, M. Roade; ces contrées, entre le chef-lieu, Biedma, au bord du Rio Negro, jusqu'à Santa-Cruz, sont généralement stériles, sauf dans les parties arrosées par les fleuves et leurs nombreux affluents.

Des phares ont été établis par le gouvernement argentin au cap San-Juan, dans l'île des États, au cap San-Diego, dans la Terre de Feu, pour faciliter la navigation entre les deux Océans. Uscinaia, nom indigène, qui veut dire bon abri, est le siège du gouvernement de la Terre de Feu.

Espérons, que de nouvelles explorations lèveront complètement le voile qui nous cache encore les mystères de ce vaste territoire patagonien.

La Suisse, doit, dans l'intérêt de son exportation et de son avenir, porter toute son attention sur le développement des nations d'outre-mer; un des principaux buts de nos sociétés suisses de géographie, doit être de répandre dans notre pays la connaissance des progrès, des aspirations des autres peuples; soyons donc les dignes champions de l'avenir. Je termine en vous remerciant, de votre attention soutenue, et dans l'espérance que de bonnes relations continueront à se développer entre les deux Républiques sœurs, l'Argentine et la Suisse.

P.S. Ces renseignements sont extraits des travaux du bureau de statistique de Buenos-Ayres, des rapports de Suisses ayant habité l'Argentine, et d'informations qui m'ont été remises, avec la plus grande amabilité, par la légation argentine à Berne, et par M. le consul argentin à Genève.

Le mémoire très intéressant de M. Mullhaupt était illustré par une quantité d'objets : photographies, vues et plans de Buenos-Ayres, peaux d'animaux, plantes, laines, houille, tissus, poncho, hamac, bois, etc., mis avec beaucoup de bienveillance à sa disposition par M. Fernandez, consul de la République Argentine.

Le Président exprime à M. Mullhaupt les remerciements de la Société pour le plaisir procuré à tous, par l'ensemble des données connues d'un pays intéressant présentées avec une grande compétence. La République Argentine est en voie de progrès grâce à l'amour de ses habitants pour le travail, à leur attachement à la liberté de conscience. M. Chaix présente aussi à M. le consul Fernandez l'expression de la gratitude de la Société pour l'obligeance avec laquelle il a fourni à M. Mullhaupt les nombreux objets exposés dans la salle.

M. Aloys Humbert confirme les renseignements donnés par M. Mullhaupt sur l'émigration ; le gouvernement argentin prend toutes les précautions possibles pour que les émigrants n'aient pas à souffrir. M. Humbert signale les publications de quelques Suisses, MM. Beck-Bernard, Häuser, etc., qui ont écrit sur ce sujet, et les travaux de l'Académie de Cordoba. Quant aux salaires dans la République Argentine, il faut qu'ils soient très rémunérateurs, car beaucoup d'Italiens s'y rendent pour travailler là-bas pendant l'été de ce pays, et reviennent chaque année en Italie faire les récoltes de la bonne saison ; malgré les frais de ces deux voyages, ils y trouvent leur bénéfice.

Le Président présente deux publications de M. Carusso, Grec d'origine, l'une en grec sur la marche des travaux topographiques en Suisse, l'autre en français sur l'importance de la cartographie officielle de l'Ordnance Survey.

SÉANCE DU 18 DÉCEMBRE 1885

Présidence de M. le professeur P. Chaix.

M. Edmond Paccard est admis, comme membre effectif, à l'unanimité.

La parole est donnée à M. le Dr Dufresne pour une communication sur

LES PLANTATIONS DE QUINA, FAITES PAR DES GENEVOIS, EN BOLIVIE.

L'intention de ces émigrants était de fonder un comptoir d'horlogerie à La Paz, mais l'un d'eux acheta, dans la province de Yungas, dont M. Dufresne présente la carte, un vaste terrain de forêts dont il défricha une partie, pour y construire une maison, Villa-Genève, et préparer des plantations. Il se mit à cultiver du quina, du coca, du café, etc.

Avant d'exposer ces travaux en détail, M. Dufresne fait une description de l'orographie et de l'hydrographie de la Bolivie, démembrement du grand empire fondé par les Espagnols à la suite de la conquête de Pizarre. Après deux siècles

et demi de possession incontestée, l'Espagne vit se fonder, en 1825, les républiques de l'Amérique du Sud ; la Bolivie fut bien partagée ; elle avait accès sur le Pacifique, et s'étendant du 10° lat. S. jusqu'au tropique du Capricorne, elle avait tous les avantages d'une région élevée intertropicale.

Sa superficie est de 1,297,255 kilom. c. et sa population de 2,500,000 âmes, ce qui, pour un pays quatre fois grand comme la France, n'est pas un chiffre bien fort. C'est la partie la plus élevée des deux Amériques. La hauteur moyenne des Andes est de 4600^{m} ; en Bolivie, elles atteignent 5000^{m}, 6000^{m} et même 6500^{m}. Plusieurs des volcans sont éteints, mais il y en a encore en activité. Le plateau a une altitude de 4400^{m}. La superficie du lac Titicaca est de 8400 kilom. c.; le lac de Genève n'en a que 578 ; le lac Tanganyika, 30,000 ; le lac Baïkal, 34,975 ; le lac Supérieur, 81,000, et le Victoria-Nyanza, 83,900.

La chaîne orientale des Andes, très élevée, est coupée de vallées et de cols. Elle ne forme pas la ligne exacte de partage des eaux, car celles-ci vont pour la plus grande partie à l'Amazone et au Paraguay à travers une immense dépression qui occupe le centre de l'Amérique méridionale. Le col de la Paz conduit dans la province de Yungas, dont le climat est très favorable. La climatologie de la Bolivie a été étudiée par le Dr Jordanet qui fit ressortir l'avantage des climats de montagne pour la phtisie. Au dire de l'archevêque de l'Équateur, elle est très rare à Quito. La variété du climat a pour conséquence la diversité des cultures, et promet un grand avenir pour l'agriculture en général dans les vastes territoires situés entre le Brésil et la République Argentine. Les principaux animaux domestiques sont la vigogne, le lama et l'alpaga. Les mines très célèbres offrent surtout de l'or et de l'argent.

Quant à la population, avant les Incas, il y eut une population primitive ; à l'arrivée des Espagnols, les indigènes prirent la fuite; plus tard, les Jésuites établis au Paraguay firent sentir l'influence de leur civilisation jusque sur le plateau où se trouve le lac de Titicaca.

Dans l'exploitation des forêts de la Bolivie, il y aura lieu à profiter de l'expérience des autres pays, pour ne pas nuire

à cette contrée, comme on l'a fait en Suisse, en Suède, en Savoie, au Canada, etc. Le quina pourra procurer à la Bolivie une grande prospérité. M. Dufresne rappelle les détails donnés par M. de Seyff sur l'importance du quinquina, sur la culture des arbres, l'exploitation des écorces, etc. Puis il communique une lettre écrite par un Genevois de la Villa-Genève, province de Yungas, où les cultures de quina, de coca et de café sont très considérables, et d'une Note sur le coca, extraite de la *Revue médicale*. La lettre entre dans des détails sur l'exploitation, par les *cascarilleros*, des écorces de quina, avant que la plante fût devenue un objet de culture. Les fraudes de ces chercheurs de quina firent perdre de sa valeur aux produits de la Bolivie.

Les premières plantations ont été faites de jeunes plantes trouvées dans les montagnes; beaucoup se sont montrées de qualité inférieure; aujourd'hui on recueille la semence des meilleurs arbres, on en fait de grands semis, clairs, qui demandent beaucoup de soins, car les jeunes plantes sont exposées à deux fléaux, la grêle et une fourmi de grande taille. Au bout d'une année, on choisit les plus robustes, et celles de la qualité la plus fine, facile à reconnaître à la couleur de la feuille et au toucher doux et velouté.

Pour l'établissement d'une plantation, on fait choix d'une montagne vierge, possédant les plus grands arbres, ce qui indique une grande fertilité du sol; l'exposition doit en être au levant, on y ménage une allée bien ventilée. Le climat doit être tempéré; le minimum de température ne doit pas être inférieur à 10° centig., ni le maximum supérieur à 31°. Ce climat se trouve dans la province de Yungas, à une hauteur de 1800^{m} à 2000^{m}.

En même temps qu'on prépare les semis, on commence à faire le défrichement, en abattant les arbres, autant que possible les uns sur les autres; on les laisse sécher pendant trois mois; puis on y met le feu. Ensuite on fait le déblaiement en réunissant les branches et les troncs qui sont restés et qu'on brûle à part. C'est dans ce terrain vierge, d'une fertilité extraordinaire, que l'on fait la plantation, un peu avant la saison des pluies, par les jours sombres ou, si le temps est clair, en ayant soin d'abriter les plantes contre les rayons du soleil.

Jusqu'à l'âge de trois ans, la plante est exposée à la grêle et aux fourmis ; plus tard, un ver s'introduit dans la moelle et fait sécher la plante. La première année on doit replanter en moyenne 50 %, la seconde, 12 %, la troisième, 5 %. Dans ces conditions une plantation coûte cher, mais elle donne un résultat certain. Toutefois, pour qu'elle produise abondamment, il faut qu'elle soit nettoyée de son herbe trois fois par an. A Yungas, il n'y a à présent que deux plantations sérieuses, l'une à Cusilluni (pays des singes), près de Corocco, et l'autre, celle de la Villa-Genève, sur laquelle on compte 69,000 plantes ; le propriétaire estime qu'il devra en replanter 45 %.

Le café y est aussi cultivé ; il est de très bonne qualité ; la culture en est facile, mais la récolte en est coûteuse.

Le coca est à des prix très élevés, mais la culture en coûte très cher.

Les forêts renferment des bois fins, acajou, cèdre, laurier, qui pourraient être exploités avec avantage.

M. le Président exprime à M. Dufresne les remerciements de la Société pour sa description de la Bolivie, complète et présentée avec tant d'ordre et de clarté. Il donne ensuite quelques renseignements sur plusieurs des ouvrages reçus depuis la dernière séance : Dans le *Journal de la section de la Société de géographie* de Lisbonne fondée au Brésil, il signale en particulier l'exploration du Xingou. Dans le *Bulletin de la Société de géographie commerciale* du Havre, il a remarqué deux mémoires, l'un sur la vallée de Cachemire, l'autre sur les progrés des colonies australiennes de l'Angleterre, dont la prospérité provient en grande partie de la puissance du sentiment religieux, de la sécurité et de la protection accordée à l'honneur des femmes.

M. le professeur de Candolle communique à la Société qu'une exposition américaine de produits agricoles et de machines aura lieu à Londres l'année prochaine ; ce sera le président Cleveland qui, d'Amérique, en pressant sur un bouton du câble transatlantique, mettra en mouvement les machines exposées. Cette exposition américaine à Londres témoigne d'un désir de rapprochement de la part des deux peuples.

M. le Président présente encore à la Société plusieurs atlas donnés par Mme Eynard-Eynard, et M. Rosier signale deux ouvrages : l'un, un atlas en relief composé de cartes en papier repoussé. Malgré le perfectionnement de ce moyen d'enseignement, la disproportion des échelles de hauteur, par exemple entre la Russie et l'Asie centrale, fait désirer une amélioration à cet égard dans une édition subséquente. L'autre ouvrage est le volume de Villars sur l'Angleterre, l'Écosse et l'Irlande, moins intéressant peut-être par le texte que par les 600 gravures qui l'illustrent et qui sont très bonnes.

M. Bourrit donne à la Société l'espoir de pouvoir lui communiquer prochainement de nouveaux renseignements sur la Bolivie que son beau-père, M. le professeur F. Sacc, explore actuellement.

SÉANCE DU 8 JANVIER 1886

Présidence de M. le professeur P. Chaix.

Le Président présente trois dons reçus par la Société. 1° la carte, *Alpenland,* de Randegger en deux exemplaires, l'un oro-hydrographique, l'autre politique; 2° la carte d'Afrique, de l'Institut cartographique de Justin Perthès de Gotha donnée par M. E. de Traz, et 3° un globe terrestre, présent de M. G. Moynier.

M. Welter fait ensuite une communication sur

LA VIE ET LES TRAVAUX DE J. M. ZIEGLER. ANCIEN MEMBRE HONORAIRE DE LA SOCIÉTÉ.

Il esquisse sa vie, depuis sa naissance à Winterthur, le 27 novembre 1801, jusqu'à sa mort, à Bâle, le 1er avril 1883. Il le suit dans ses études au collège de sa ville natale ; au gymnase de Zurich en 1817; à l'Académie de Genève en 1821, où commencèrent à se développer son goût pour les sciences et son aversion pour les affaires commerciales ; à Paris, à l'École centrale des Arts et Métiers, de 1823 à 1824. Marié en 1826 à Mlle Louise Steiner, il visite avec elle

Munich et l'atelier de Senefelder, l'inventeur de la lithographie. En 1828 il fut nommé, à Winterthur, professeur de géométrie descriptive et d'histoire naturelle, sciences qu'il enseigna jusqu'en 1834, où une maladie de larynx l'obligea à donner sa démission. Il entra alors dans l'administration communale et fut chargé de l'inspection des forêts de Winterthur, dont il dressa le plan avec l'aide d'un de ses anciens élèves J. Ulrich Wurster. Ensemble ils fondèrent, en 1842, l'établissement lithographique de Winterthur, non pour faire de la lithographie courante, mais de la lithographie cartographique et technologique; Randegger et Leuzinger furent leurs premiers élèves. Un voyage que Ziegler fit à Berlin, en 1847, le mit en rapport avec Karl Ritter, qui l'accueillit très bien, et dès lors vint assez régulièrement chaque année passer quelques semaines chez lui à Winterthur. Un séjour à Madère pour sa santé lui fit rencontrer Oswald Heer et le géologue Hartung; il en rapporta les matériaux de sa carte de l'île. L'impression, en 1862, des premières feuilles de la carte géologique de la Suisse l'engagea à rappeler, de Paris, Randegger, dont l'arrivée fut, pour l'établissement Wurster, Randegger et Cie. un renfort et le gage d'un succès qui lui a valu une réputation universelle. Sorti de la maison en 1873, Ziegler quitta Winterthur afin de pouvoir voyager en Italie, en partie pour sa santé, en partie pour satisfaire son goût pour les arts. En 1878, la mauvaise administration communale de Winterthur le décida à se fixer à Bâle où l'attiraient, outre les ressources scientifiques de cette ville, ses relations d'amitié avec Pierre Merian. Chaque année il passait une partie de l'été dans l'Engadine, occupé à observer, à dessiner, à préparer ses cartes de la Haute et de la Basse Engadine. Le 1er avril 1883, il quittait ce monde, après avoir eu la satisfaction de terminer la correction de son dernier ouvrage : *Texte géographique pour la carte géologique de la terre.*

Après ces détails biographiques, M. Welter fait l'énumération des principaux travaux cartographiques de Ziegler :

1° La carte de Saint-Gall et Appenzell au $^1/_{25000}$ avec courbes de niveau de 10^m en 10^m, hachures et éclairage vertical; en 16 feuilles, 1849-52 ;

Carte de la Suisse au $^1/_{38000}$, 1850; nouv. édit. en 1857, 1866, 1873;

2° L'atlas universel d'après les principes de Ritter, dont il publia deux éditions, l'une en 24 feuilles, l'autre en 27 feuilles, 1861 et 1864;

3° Une réduction de cet atlas pour les écoles, 1875;

4° La carte géologique de Studer et Escher, 1853;

5° L'atlas hypsométrique du monde entier en 15 feuilles, 1859;

6° La magnifique carte de Madère dédiée à la Société royale de géographie de Londres, 1856;

7° La carte murale de la Suisse au $^1/_{200000}$. 1858;

8° La carte du Tessin au $^1/_{150000}$, dont l'éclairage à la lumière zénithale produit un effet de relief d'une précision admirable. 1859:

9° La première édition de la carte du canton de Glaris au $^1/_{50000}$; dont les ombres dissimulent un peu le relief et noient les cotes de hauteur, mais dont le dessin est des plus expressifs au point de vue de la géologie; en 2 feuilles. 1861.

10° La carte hypsométrique de la Suisse avec indication de huit zones de hauteur, à 400ᵐ. 500ᵐ, 700ᵐ, 900ᵐ, 1200ᵐ, 1500ᵐ, 2100ᵐ, 2800ᵐ. Plus haut est la zone blanche des neiges permanentes. Le petit ouvrage qui l'accompagne, sur « l'Hypsométrie de la Suisse et l'Orographie des Alpes, » eut le bonheur de trouver dans M. O. Bourrit, un traducteur qui sut rendre le texte en un français très clair et élégant, 1866.

11° La 2ᵐᵉ édition de la carte de Glaris, en progrès sur la précédente, en ce sens qu'il n'y a pas d'ombres, mais des hâchures entre les courbes de niveau, 1869.

12° La carte de la Basse Engadine, dans laquelle Ziegler s'est attaché à représenter, pour les géologues, les roches aussi exactement que possible, persuadé qu'il était des relations intimes qui existent entre la topographie et la géologie, en 2 feuilles, 1867.

13° La carte de la Haute Engadine, également finie dans toutes ses parties, en 4 feuilles, 1873.

M. Welter mentionne encore d'autres travaux de Ziegler,

présentés à la Société helvétique des sciences naturelles, à celle d'utilité publique, etc. ; sa collection de 3500 cartes léguée à la Société des sciences naturelles de Bâle; les très nombreuses planches exécutées pour les 12 volumes des *Flores fossiles* de la Suisse, du Portugal et des régions arctiques, par Oswald Heer; la correspondance de Ziegler avec Ritter, Humboldt, de Buch, A. Escher v. d. Linth, Studer, Reclus, Murchison, Lyell, Hartung, etc.; les distinctions honorifiques qui lui furent décernées par les Sociétés de géographie de Berlin, Londres, Vienne et Paris; enfin les médailles accordées à l'établissement cartographique de Winterthur. (*Applaudissements*).

M. Adolphe Gautier rappelle que les relations qu'il a eues en 1850, à Berne, avec Ziegler alors chargé avec Geigy, de Bâle, de l'expertise financière pour les projets de chemins de fer suisses, lui ont permis d'apprécier l'excellence du caractère de ce savant géographe.

Le Président exprime à M. Welter les remerciements de la Société pour cette appréciation des travaux de Ziegler, qui a fondé un établissement dans lequel la perfection de l'œuvre, la bonne entente du dessin, et la rare élégance des produits se sont associés pour en faire une des gloires de la Suisse.

SÉANCE DU 22 JANVIER 1886

Présidence de M. le prof. P. Chaix.

Le Président donne la parole à M. Kahan pour une communication sur

L'Australie et l'État de Victoria en particulier.

Les premières tentatives de colonisation, dans cette partie de l'Australie procédèrent de Sydney, mais furent infructueuses. En 1835, la population n'y comptait que 14 blancs, et en 1836, 224. En 1851, la découverte de mines d'or dans cette province ne put être cachée; dès lors les émigrants augmentèrent rapidement. Victoria fut séparée de la Nou-

velle Galles du Sud; en 1882 elle comptait 906,225 habitants et en 1883, 931,790. La même année, l'Australie tout entière, en avait 3,091,887. Pour Victoria, l'augmentation en un an avait été de 25,565, dont 11,030 émigrants et 14,500 excédant des naissances sur les décès. Des habitants de Victoria, 499,199 sont nés dans le pays; 39,861 sont venus d'autres colonies australiennes, et 16,311 des États européens, l'Angleterre exceptée, le reste sont des Anglais. La moyenne des décès à Victoria, en 1882, a été de 15,31 $^{00}/_{00}$; et pour une série de 22 années, de 15,91 $^{00}/_{00}$; en Angleterre, de 21 $^{00}/_{00}$.

En 1881, on y comptait :

105,505	personnes âgées de plus de	50	ans.
39,978	....	60	»
11,099	....	70	»
1,933	....	80	»

Le nombre des naissances étant de 34 $^{00}/_{00}$, et celui des décès de 17 $^{00}/_{00}$, l'augmentation de ce chef est de 17 $^{00}/_{00}$.

Le gouvernement de la métropole nomme le représentant de la reine, mais c'est le Parlement qui dirige les affaires.

Chacune des colonies a sa législation spéciale; trois des États australiens ont déjà accepté l'idée d'une Fédération.

Pour l'Australie entière, les revenus ont été, en 1883, de 536,883,750 fr., et pour Victoria, de 140,281,323 fr., provenant, pour la moitié environ, des taxes ; le reste, des chemins de fer, etc. Ceux-ci appartiennent au gouvernement; au début, il y en avait peu, on construisait d'abord des routes, puis des chemins de fer; aujourd'hui on crée tout de suite des chemins de fer pour n'avoir pas à construire les deux voies de communication.

Les principaux objets d'exportation sont la laine, l'or, et aussi la viande malgré la concurrence de l'Amérique du sud.

Les chiffres de l'importation pour 1883 ont été :

Pour toute l'Australie ....de	1,539,273,275 fr.
» Victoria	443,596,150 »
» la Nouvelle Galles du Sud	524,003,925 »

Et ceux de l'exportation :

Pour toute l'Australie	1,392,988,950 »
» Victoria	409,971,575 »
» la Nouvelle Galles du Sud.....	497,150,450 »

En 1883, l'Australie avait :

6670 milles de chemins de fer en exploitation.				
1905	»	»	»	en construction.

et Victoria :

1562	»	»	»	en exploitation.
133	»	»	»	en construction.

Quant aux mines, le premier or exploité a été celui de la surface, de un à vingt pieds. Au moment de la fièvre de l'or, tout le monde s'y précipita, employés de bureau, avocats, médecins, etc.; aujourd'hui, l'or de la surface a disparu, et l'on exploite le quartz : quelques-unes des mines ont jusqu'à 2400 pieds de profondeur. En 1883, la moyenne du produit de l'or de Victoria, par tonne, a été de 15 grammes à peu près.

En 1851 (1re année de l'exploitation),

l'exportation a été de	8,000,000	Liv. st.
» 1856	11,000,000	»
» 1872	5,000,000	»
» 1878	3,000,000	»
» 1882	3,500,000	»

Jusqu'en 1883 le chiffre total de l'exportation a été de 5,245,000,000 fr.

En 1858, un mineur trouva une pépite de 2576 onces, valant 257,600 francs. Il existe dans le Gippsland des mines qui ont donné à leurs actionnaires 50 fr. par action par mois.

Le climat de Victoria est tempéré. De 1858 à 1882, le maximum de température en janvier et février a été de 44° centigrades à l'ombre; le minimum 2°,78 le 21 juillet 1869. En 1883, le 15 janvier a été le jour le plus chaud (40°,9), le 23 juillet, le jour le plus froid (0°,56). Généralement le climat est agréable. Pour ceux qui se rendent à Victoria, il vaut mieux quitter l'Europe à la fin de l'hiver, pour ne pas arriver là-bas dans les grandes chaleurs.

Melbourne voit déjà se développer les principales industries : verrerie, bijouterie, imprimerie, papeterie, fabrique de machines agricoles, de locomotives, de tuyaux en fer pour conduite d'eau, constructions de bateaux à vapeur pour le service des côtes. La vigne prospère; à l'exposition de Bordeaux, les vins australiens ont remporté des prix; on en

exporte en France pour le coupage. L'instruction publique est obligatoire, et dans les écoles de l'État, gratuite. Victoria compte 2371 écoles, publiques et privées; 6387 maîtres. Les enfants ne sont exemptés que lorsque la distance qu'ils auraient à parcourir dépasse 5 milles. Dès qu'un petit groupe d'habitants peut fournir 30 élèves, le gouvernement fait bâtir une école et donne un maître.

Dans le Gippsland, se trouvent, à peu de distance du littoral, des lacs salés alimentés par des rivières; par moments l'eau fait défaut, le terrain plat laissant courir l'eau à la mer; on peut y suppléer par des réservoirs; on a aussi creusé des puits artésiens dont l'un a 240 pieds de profondeur; mais l'eau contient beaucoup d'oxyde, les tuyaux se gâtent vite.

Melbourne compte actuellement 360,000 habitants. Les courses qui ont lieu en novembre attirent 100,000 spectateurs. Le travail de l'ouvrier n'est que de 8 heures par jour; l'après-midi du samedi est férié; douze jours dans l'année, outre les dimanches, le sont également, et, à peu d'exceptions près, tous les magasins se ferment ces jours-là. Les écoles ne sont ouvertes que de 9 à 3 heures; les exercices en plein air maintiennent les élèves et la jeune population en bonne santé. Un dimanche dans l'année est réservé à une collecte pour les hôpitaux.

Tout est prévu pour répondre aux besoins de la civilisation. Outre une grande bibliothèque publique à Melbourne, chaque petite ville a la sienne bien installée, ouverte à tous.

Les finances de la colonie sont en si bon état que les derniers comptes de l'État soldaient par un boni de 10,000,000 de francs. Dans la guerre du Soudan, les gouvernements de l'Australie ont offert à la mère patrie de l'argent et des hommes. L'Angleterre n'a accepté que le contingent de Sydney, soit 700 volontaires; au départ, il y eut service à la cathédrale et collecte pour le cas où le contingent aurait eu des blessés; chacun donna ce qu'il put, argent, même bracelets, bijoux, etc.

La population de la Suisse étant très dense, ceux qui ne trouvent plus de quoi suffire, par leur travail, à l'entretien de leur famille, feraient bien de se rendre en Australie.

(Applaudissements.)

Le Président remercie vivement M. Kahan du plaisir et de l'instruction qu'il a procurés à la Société. M. Kahan ajoute quelques mots sur les aborigènes qui, en général, ne s'accommodent pas de la vie civilisée; ils meurent vite, et leur nombre diminue; ils préfèrent vivre de pêche et de chasse, et ne se soumettent pas aux travaux qu'impose la civilisation.

Le Président lit un extrait d'une lettre de M. le Dr A.-A. Philippi, professeur à Santiago du Chili (voir à la correspondance, p. 61).

M. P. Chaix donne également lecture de lettres de M. A Roussy d'Irkoutsk (voir à la correspondance, p. 59).

M. Émile Chaix rend compte d'un ouvrage donné par M. Venukoff, sur les résultats du nivellement exécuté en Sibérie en 1875 et 1876, par les soins de la Société de géographie de St-Pétersbourg (voir ci-dessous à la bibliographie).

Le président mentionne encore deux dons, l'un de l'explorateur Schwatka : Along the Alaska's river; l'autre, de M. Geistbeck : les lacs des Alpes bavaroises, avec atlas et quantité de coupes longitudinales et transversales au $^{1}/_{50000}$. L'exécution rappelle les beaux travaux de Winterthur.

BIBLIOGRAPHIE

M. *M. Venukoff*, membre correspondant de notre Société, a bien voulu nous continuer ses bons services en nous envoyant un *Rapport* intéressant *sur les Résultats du nivellement exécuté en Sibérie en 1875/6 par les soins de la Société de géographie de Saint-Pétersbourg entre la stanitsa de Zviérinogalovsk et le lac Baïkal.* Ce nivellement est une entreprise assez nouvelle et assez importante pour qu'il vaille la peine d'en donner ici un résumé.

Le premier chapitre du Rapport est consacré à l'histoire de ce travail. Le voici en quelques mots :

C'est en 1871 que le nivellement de la Sibérie fut proposé pour la première fois; et l'auteur de cette proposition était M. J. Wild, membre de la Société de géographie de Saint-Pétersbourg, président de sa section de météorologie, bien

connu comme directeur de l'observatoire météorologique de Saint-Pétersbourg. Il faisait remarquer que par suite de l'ignorance où l'on est des lois de variation de la pression atmosphérique dans l'intérieur du continent asiatique, toutes les altitudes mesurées en Sibérie à l'aide du baromètre ne méritaient aucune confiance, et que, d'autre part, pour arriver à la connaissance de ces lois atmosphériques, il fallait des données exactes sur l'altitude des lieux d'observation; il demandait donc que l'on déterminât exactement la hauteur d'une série de points entre l'Oural et l'océan Pacifique pour servir de base aux travaux à venir. Le rapport mentionne qu'il a été effectivement calculé que les erreurs dans l'appréciation des pressions atmosphériques peuvent dépasser 50 millimètres et celles dans les altitudes 300 mètres.

Seulement, la distance à niveler est énorme : au moins 6000 kilomètres jusqu'à l'océan Pacifique, et plus de 3200 kilomètres rien que jusqu'au lac Baïkal. On établit un devis du coût probable d'un nivellement fait, pour plus d'exactitude, dans les deux sens, entre le dernier point de la triangulation exécutée par M. Tillo dans le territoire des cosaques de l'Oural et le lac Baïkal. Ce devis s'éleva à la somme de 16,000 roubles (environ 50,000 fr.), aussi la Société dut-elle mettre momentanément ce projet de côté, attendant, ce qu'elle attend rarement en vain, le secours des bourses amies.

En 1875, la Société de géographie avait déjà reçu dans ce but la somme de 8830 roubles (environ 30,000 fr.), donnée presque entièrement par trois personnes qui méritent bien que leurs noms soient cités : MM. M. K. Sîdoroff, A. P. Varchâvski et S. S. Paliakoff. C'était déjà plus de la moitié de la somme nécessaire et la Société décida de commencer, d'autant plus que la méthode suisse de nivellement, déjà employée avec succès dans le Turkestan, permettait de terminer le travail en un an au lieu de deux et avec beaucoup moins de dépenses.

On se mit à l'œuvre dès la même année 1875 sous la direction de l'ingénieur Machkoff, qui avait déjà pris part au nivellement aralo-caspien, et avec des instruments fournis par Kern à Aarau.

L'espace de 3294^{km} qu'il s'agissait de niveler a été partagé en 5 sections, confiées chacune à un opérateur, aidé de 5 soldats, afin de terminer le tout en un été. Mais, à l'entrée de l'hiver, il restait encore à niveler 278^{km} de la section orientale, la plus difficile, et ce dernier espace a été nivelé en 1876 par les ingénieurs militaires.

Les calculs ont été commencés par M. Machkoff et repris en 1884, à la mort de M. Machkoff, par M. Fuss, l'auteur du rapport que j'extrais.

Le second chapitre du rapport donne les détails et les résultats du travail, le calcul des erreurs, et les tables des hauteurs mensurées, avec indications sommaires sur la nature du terrain; en outre, deux feuilles de profils détaillés avec indication des points de repère, et le plan du parcours accompagné d'un profil général où les hauteurs sont centuplées.

La ligne suivie est la route postale passant, de l'ouest à l'est, par la stanitsa de Zviérinogalovsk sur la Tôbol' (E de Troïtsk, SSO de Kourgan), par Pétropâvlovsk sur l'Ichime, par Omsk sur l'Irtych, remontant l'Om' jusqu'à Kaïnsk, traversant la région du lac Tchâny, arrivant à Kolyvân' sur l'Ob', à Tomsk, à Krasnoïarsk sur le Yénisseï, à Kansk sur le Kan, à Nijnié-Oûdinsk sur l'Oudà, à Chébartînskoë, l'endroit le plus élevé (576^{m}60), à Kimiltièïskoë sur l'Okà, à Tchérèmkhovo, au-dessus de l'Angàra (575^{m}60), à Irkoutsk sur l'Angàra à Lîstvennitchnoë sur le bord du lac Baïkal et enfin au niveau de l'eau (476^{m}).

Les sections étaient très différentes au point de vue du relief du terrain, et par conséquent aussi au point de vue de la difficulté.

Dans la première section, de la stanitsa de Zviérinogalovsk jusqu'au village de Ioûriévo, au delà d'Omsk, on a pu niveler $8^1/_4$ kilomètres par jour, le terrain étant presque uni. Dans la seconde section, de Ioûriévo à Kolyvàn', la moyenne a même été de 10 kilomètres par jour. Les deux sections suivantes, jusqu'à Kansk, ont été sensiblement plus difficiles, le terrain en étant beaucoup plus accidenté. Quant à la dernière section, terminée en deux saisons, on n'y a nivelé en moyenne que $5^1/_2$ kilomètres par jour et le travail a duré plus de 100 jours.

Voici enfin quelques mots sur les résultats obtenus, sur le relief du pays et les cotes de hauteur remarquables :

Les premiers 1300 kilomètres, c'est-à-dire l'espace compris entre Zviérinogalovsk et Kolyvan', n'offrent que des mouvements de terrain presque insensibles et très réguliers, oscillant entre un maximum de 169^{m}, à la frontière sibérienne près de Zviérinogalovsk, et un minimum de 68^{m}, niveau de la rivière Irtych à Omsk. On peut remarquer les cotes suivantes :

Rivière Tòbol'.....................(en mètres)	80
Stanitsa Zviérinogalovsk	98
Point culminant, à la frontière	169
Rivière Ichime	88
Pétropâvlovsk	97
Rivière Irtych à Omsk	68
Omsk	85
Rivière Om' à Kaïnsk............................	104
Kaïnsk	112
Kolyvan'	139
Fleuve Ob' au nord-est de Kolyvan'	84

De Kolyvan' à Tomsk et à Krasnoïârsk sur le Yénisseï, c'est-à-dire sur un parcours d'environ 900 kilomètres, la route nivelée traverse un pays accidenté, mais non encore montagneux, qui forme quatre groupes de petites hauteurs atteignant le maximum de 435^{m} à l'ouest de Krasnoïârsk. Voici les chiffres que l'on peut mentionner pour se rendre compte du relief de cet espace :

Point culminant entre Kolyvan' et Tomsk (en mètres)	226
Rivière Tom' à Tomsk..........................	69
Tomsk	92
Marîïnsk	126
Collines entre Marîïnsk et Atchinsk	308
Rivière Tchoulym à Atchinsk	192
Atchinsk	211
Point culminant entre Atchinsk et Krasnoïârsk...	435
Krasnoïârsk....................................	152
Fleuve Yénisseï à Krasnoïârsk	137

Les derniers 1000 kilomètres de route traversent un pays montagneux. Partant du Yénisseï à 137^{m}, la route arrive en quelques kilomètres à une hauteur de 460^{m}, pour redescendre à Kansk, puis atteindre son maximum de hauteur ($576^{m}60$) au village de Chébartînskoë, à 71 kilomètres à l'est de Nijnié-Oûdinsk; après une nouvelle descente d'une centaines de mètres la route remonte à peu près à la même hauteur au village de Tchérêmkhovo, à 134 kilomètres avant Irkoutsk, et atteint enfin le lac Baïkal à 476^{m}.

Voici quelques chiffres à noter :

Point le plus élevé entre Krasnoïàrsk et Kansk (en mètres)	460
Kansk	206
Rivière Kan	202
Point le plus élevé entre Kansk et Nijnié-Oûdinsk	554
Rivière Oudà	401
Nijnié-Oûdinsk	415
Chébartînskoë	576,60
Kimiltièïskoë	436
Tchérêmkhovo	575,60
Rivière Angàra à Irkoutsk	448
Irkoutsk (à 67 kilomètres du lac)	464
Lîstvennitchnoë	477
Lac Baïkal	476

Tel est en résumé cet immense travail accompli avec une énergie remarquable et que la Société de géographie de Saint-Pétersbourg ne manquera certainement pas de poursuivre bientôt jusqu'à l'océan Pacifique.

Cette immense ligne de 3300 kilomètres est éloignée en moyenne, de plus de 2000 kilomètres (distance de Genève à Moscou) de la mer où elle envoie ses eaux, et pourtant sur plus des trois quarts de son parcours elle n'atteint pas les 404^{m} de hauteur de notre ville de Genève, et l'endroit le plus élevé a une altitude qui ne dépasse que de 10^{m} celle de Mornex (567^{m}).

Deux chiffres sont particulièrement éloquents : le niveau de la rivière Irtych devant Omsk et celui de la rivière Tom'

devant la ville de Tomsk, 68 pour la première, 69 pour la seconde. Or Omsk et Tomsk sont à plus de 2500 kilomètres de la mer en suivant directement la vallée de l'Ob', et ce chiffre doit certainement être multiplié par 2 ou même par 3 pour avoir le développement de ces rivières dans tous leurs méandres; on arrive ainsi à trouver que leur pente est d'environ 1 centimètre par kilomètre. On comprend qu'un pays aussi peu incliné puisse être couvert de marécages et que des froids de 30 à 40° puissent faire geler ces fleuves parfois jusqu'au fond.

Encore une chose est digne de remarque, c'est la hauteur à laquelle les villes se trouvent en général au-dessus des fleuves qui les baignent; 15 à 20^{m} en général, 23 pour Tomsk; or ces villes ne couronnent pas des collines voisines du fleuve mais sont d'ordinaire sur la berge haute et verticale qui borde les rivières sibériennes du côté de l'est.

Emile Chaix.

—

Les **Proceedings** de la Société de géographie de Londres continuent à accuser une vitalité, une richesse qui n'a pas d'égale au monde et ses mémoires sont accompagnés de cartes à grande échelle et d'une richesse d'exécution qui les met hors de ligne. Pendant le dernier semestre de 1885, le général Sir Peter Lumsden, le colonel Holdich et le capitaine F. de Laessœ ont ajouté quelques traits nouveaux à la topographie du terrain en litige entre le Turkestan russe et la frontière afghane, exploration de la chaîne du Koh-î-baba et du cours supérieur de l'Hériroud, ruines et cavernes à Penjdeh, tandis que M. Freshfield, qui a sur les cimes du Caucase le droit de préemption de de Saussure sur le Mont-Blanc, a loyalement fait connaître à ses compatriotes les travaux et les livres pleins de charme de ses successeurs russes dans la région du Caucase, MM. Iljin, Dinnik et Gileff. — M. E. Im Thurn, auteur d'un voyage plein d'intérêt à la Guyane anglaise, où il a traité en naturaliste la description des plantes, des animaux et des indigènes de cette colonie, a depuis, enrichi les *Proceedings* de la Société géographique de Londres du récit d'une ascension au sommet majestueux du Roraïma resté jusqu'ici inaccessible au voyageur. Depuis plusieurs

années les Proceedings ne publient des monographies de quelque portion de la région colombienne que pour nous présenter la lutte entre une nature admirablement prodigue de ses dons et la stérilisation toute puissante de gouvernements ineptes et de peuples inertes. Telle est encore la triste morale qui ressort de la lecture d'une description de la péninsule de Goajira, entre la Nouvelle-Grenade et Maracaïbo.

Tandis que l'ardeur des voyageurs africains semble exclusivement vouée à l'exploration du fleuve Zaïré, dont on se dispute les rives, nous signalerons sur la côte orientale de l'Afrique deux régions obscures et moins favorisées, mais où les explorateurs modestes ont d'autant plus de droit à trouver dans l'estime du monde la récompense des dangers que leurs découvertes leur font courir; la première est cette pointe orientale de l'Afrique, comprise entre le cap *Djerd-Afoun* (Gardafui) et l'Abyssinie, habitée par les tribus dangereuses des Somâli et, plus au sud, des Gallas. Richard Burton a inauguré le premier voyage à la cité redoutée d'Harar: Revoil a visité les côtes; James enfin s'est avancé dans l'intérieur jusqu'à cinq degrés au sud du port de Berbera.

Il est une dernière région de la côte orientale commençant au cap Delgado et dont les rivages se développent sur une longueur de 300 lieues, jusqu'aux embouchures du Zambézi au sud, où Vasco de Gama trouva, en 1498, les Arabes établis à Mozambique. Les Portugais s'en emparèrent, firent de cette ville le chef-lieu de leurs possessions africaines et laissèrent la connaissance de ce pays plongée dans une obscurité si complète que, plus de trois siècles après, les cartographes devaient se borner à étendre sur une surface blanche de l'étendue de la France le nom de la faible peuplade nègre des Makouas. Il était réservé à l'Angleterre de porter le flambeau dans cette obscurité. Salt accompagna la relation de son voyage en Abyssinie d'une carte de cette côte avec des détails exacts sur le port de Mozambique, et d'autres points dont le nombre s'accrut par les résultats de l'exploration nautique du commodore Owen. — Livingstone remonta une partie du fleuve Rovuma, dont le cours forme la limite septentrionale de la région qui nous occupe. Cette exploration fut étendue, en 1866, par M. Joseph Thomson, manda-

taire du sultan de Zanzibar, et, en 1881, par le missionnaire Maples (*Proceedings*, feb. 1882) ; mais c'est aux efforts persévérants de M. Henry O'Neill membre de la Société de géographie de Londres et consul de S. M. Britannique à Mozambique qu'était réservé de multiplier les détails d'une exploration incessante, courageuse et appuyée sur une capacité géodésique qui en assure la scrupuleuse exactitude. Du mois d'avril 1882 au mois d'octobre 1885 la Soc. géog. anglaise n'a pas eu à publier moins de huit campagnes et cartes de cet infatigable explorateur. Il a dû renoncer à l'espoir de trouver à l'intérieur des montagnes neigeuses, espoir basé sur de fausses informations. L'hydrographie n'a guère mieux tenu ses promesses ; les rivières y sont nombreuses mais simplement suffisantes pour l'irrigation, Livingstone ayant déjà constaté des obstacles à la navigation de la Rovuma. Ces obstacles se multiplient naturellement dans le cours de la Lujenda, son tributaire méridional, dont O'Neill a exploré le cours et découvert la source ; elle est peu éloignée mais tout à fait indépendante du lac Shirwa (1946 pieds), non loin de la colonie écossaise de Blantyre. Cette région de 25,000 lieues carrées (la France en a 28,000) est partout fertile et cultivable, mais couverte en majeure partie de forêts peu épaisses, avec une population clairsemée. Elle est composée de deux peuplades, rameaux de la race Bantou, les Ajawas ou Yao au nord, adonnés au brigandage, les Makouas au sud, inoffensifs, laborieux, disposés au commerce, où ils peuvent verser en quantité illimitée le caouchouc et le copal. Enfin l'infatigable consul vient de découvrir, à 13 lieues au nord de Mozambique un port d'une incontestable supériorité, Nakala, qui forme l'extrémité méridionale de ce qu'on avait jusqu'alors appelé la baie de Fernando Veloso.

Parallèlement à son illustre aînée la Société récemment formée en Ecosse publie, avec des cartes remarquables, des travaux d'une importance scientifique qui ne peut nous étonner, si nous réfléchissons que sous les drapeaux britanniques, au point de vue scientifique comme au point de vue militaire, fonctionne un personnel en grande proportion d'origine écossaise et d'une incontestable illustration.

Paul Chaix.

Alpenland. — *La région des Alpes, avec les pays avoisinants de l'Europe centrale*, dessinée par M. J. Randegger-Zurich, 1885, 9 feuilles. — Le dessin original de cette carte a obtenu tous les suffrages des meilleurs juges lorsqu'il fut présenté en manuscrit à la dernière exposition univ. de Paris en 1878. Cette approbation a engagé l'auteur, M. Randegger de Winterthur à le publier dans les ateliers lithographiques et topographiques de la maison Wurster, Randegger et Cie à Winterthur. L'échelle est du 500,000^e^ et les dimensions de chacune des 9 feuilles dont se compose la collection, de 52 cm. de hauteur sur 70 cm. de largeur, représentant, sur une surface totale de 3 mètres carrés, 800,000 kilom. carrés de l'Europe centrale.

Les limites de cet espace sont, à l'est et à l'ouest, les méridiens de Vienne et de Paris, au nord le 50e de latitude, au sud le centre de l'Italie.

Un tiers seulement de cette surface est consacrée à la région des Alpes donnée dans sa totalité et les limites adoptées y ajoutent, comme on le voit, la moitié méridionale de l'Allemagne, la moitié septentrionale de l'Italie et la moitié orientale de la France. Cette extension, qui peut paraître bizarre, a été adoptée par l'éditeur à cause de l'importance politique de cette vaste région où se livrent les batailles de plusseurs races européennes dont les limites s'y rencontrent, à cause du rôle géologique des Alpes, dont les chaînes inférieures, sous d'autres noms et même les plaines lointaines de la France et de l'Allemagne, lui paraissent des annexes conséquence du grand soulèvement central.

M. Randegger n'a pas craint de publier en deux éditions cette vaste carte, qui peut servir aux écoles comme au lecteur des faits militaires contemporains. L'une est une carte topographique, politique et commerciale, accompagnée de détails nombreux empruntés à la géographie physique et où les montagnes, les plateaux et les collines mêmes sont indiqués à l'aquatinta avec autant de détail que d'élégance, mais avec une réserve qui n'entrave pas la lecture des noms.

Toutefois, si l'échelle permet de suivre le récit des événements militaires, le touriste alpiniste n'en trouvera pas l'échelle suffisante pour se guider.

Dans l'autre édition, oro-hydrographique, on s'est borné à tracer en bleu tous les cours d'eau, même les plus insignifiants, peut-être en trop grand nombre, puisqu'il n'y a aucun moyen d'en connaître les noms, et les mouvements du terrain avec les moindres détails, mais avec une certaine exagération d'ombres qui rend difficile l'étude de la région alpine. L'auteur s'est borné à indiquer pour la région des Alpes, qui couvre une superficie de 14,000 lieues carrées, les noms de 66 villes et la hauteur de 374 points et sommités.

Cette belle production a été livrée au public avec une élégance d'exécution à laquelle nous ont habitués tous les produits de l'institut topographique auquel nous en sommes redevables. Paul Chaix.



CORRESPONDANCE

Extrait de correspondances adressées à la présidence, en réponse à une série de questions, par M. *Albert Roussy,* ancien étudiant de notre gymnase fixé à *Irkoutsk,* où il existe une branche de la Grande Société de géographie de Russie. — Des chiffres prodigieux avaient été indiqués par les *Proceedings* de la Société géographique de Londres sur la profondeur du lac Baïkal, la réponse de M. Roussy est : La profondeur du Baïkal, entre Listvenitchnii à la sortie de l'Angara, et Posolsk est de 803 sagènes (1714 mètres) à $2^{m}135$; entre l'Angara et la rivière Vidrennoï 671 sagènes (1433 mètres); ces chiffres font toujours du Baïkal le lac le plus profond connu dans l'univers.

A une question relative à son émissaire, l'Angara, apprécié dit-on pour l'aspect pittoresque de ses rives, M. Roussy répond :

« La pente de l'Angara, de sa sortie du Baïkal à Irkoutsk, est de 60 pieds (russes) ou $18^{m}3$ et la distance de 60 werstes, ce qui donne une pente d'un pied par werste ou 4 par lieue. Jusqu'à l'embouchure la pente est inconnue. (Elle a été indiquée depuis dans le rapport fait à une séance de la Société géographique de Genève sur les nivellements officiels par

M. Chaix, Emile.) De même pour le débit de l'Angara, l'opération pour la déterminer n'a pas encore été faite. — Je vous confirme pleinement les rapports qu'on vous a faits sur les bords de l'Angara; je connais, près et loin d'Irkoutsk, des sites qui, en pittoresque et en beauté, égalent presque ceux de notre Suisse, dont ils diffèrent surtout par une sauvagerie plus accentuée. J'ai fait, au bord de l'Angara, 20 werstes à cheval sans rencontrer une seule habitation. Le courant est extrêmement rapide et l'eau extraordinairement froide. Elle est d'un beau bleu sombre et très transparente; mais il y beaucoup de tournants, ce qui fait que personne ne se baigne dans ces eaux. Du reste leur température reste excessivement basse même dans les plus grandes chaleurs de l'été. Sous peu je vous enverrai quelques notes que j'ai prises lors d'une promenade au Baïkal faite il y a une année. »

Il existe dans les monts Baïkaliens des sources salées dont l'exploitation avait, à l'époque où le président avait habité la Russie, donné lieu à des soupçons de malversation, les existences en magasin étant inférieures aux quantités qui y avaient été déposées. Une analyse de ces sels, faite antérieurement à 1835 par M. Germain Hess, chimiste à l'université de Saint-Pétersbourg, expliqua ces déchets par la présence dans les sels baïkaliens de substances déliquescentes, sels de magnésie, etc. qui en liquéfient une partie en permanence, nonobstant les précautions prises. — M. Roussy répond à la question posée sur l'activité actuelle de cette exploitation que « les sources salées sont actuellement fort pauvres. »

Les exploitations aurifères dites de *Sibérie* par opposition à celles de l'*Oural,* et qui avaient autrefois pour limite orientale le confluent de l'Olekma avec la Lena « s'étendent actuellement jusqu'au Grand Océan et rapportent dans la Sibérie orientale 1300 pouds (20,150 kil. ou 67 millions de francs), en Sibérie occidentale 600 pouds ou 34 millions de francs.

Le graphite des mines Alibert, dans les monts Sayaniens donne un résultat de 300 pouds.

Question sur l'importance relative des diverses stations russes dans le bassin du fleuve Amour. Réponse : Niko-

laievsk n'a aucune importance. » (La rigueur extraordinaire du climat de l'embouchure du fleuve en est la cause.) — Blagovestchensk (La Bonne Nouvelle) au contraire prend, de jour en jour plus d'importance. »

Question sur le développement de la navigation à vapeur en Sibérie. Réponse : Sur la Lena, 5 bateaux et 20 barques dont 10 en fer. Sur l'Angara, 5 bateaux ayant 2 barques.

Question sur la débâcle des glaces de la Lena. Réponse : Commence le 20 mai. On remarque à ce sujet quelques particularités. Dans le temps de la pression des eaux, la glace commence à *bomber* au milieu de la rivière, quoique son épaisseur soit de 6 pieds. Ensuite, inopinément et avec un bruit affreux, cette glace se brise et l'eau se précipite en masses énormes. Pendant ce temps une telle quantité de poissons sont jetés dehors que l'expédition à la recherche de *la Jeannette* en prit, à la main, quelques pouds en 1 $^1/_2$ heure. Après le 15 mai, pendant le jour, on eut tout à fait une température d'été.

—

Extrait d'une lettre adressée de Santiago (Chili) à M. Alphonse de Candolle, par M. le *Dr A.-A. Philippi*, 30 octobre 1885. — Je vous ai écrit que mon fils faisait une excursion à nos nouvelles provinces du nord; il en a rapporté plus de 400 espèces de plantes dont la moitié ne sont pas décrites. Il a plu beaucoup ce dernier hiver, on écrivait qu'il n'avait pas plu autant dans la province de Copiapo depuis vingt ans, de sorte que les déserts tout à fait arides pour l'ordinaire étaient convertis en champs de fleurs. Alors j'obtins de notre ministre que mon fils pût faire un voyage à Copiapo et aux vallées de Carrizal et Huasco dans la dernière moitié de septembre. Il en a rapporté un nombre immense de plantes entre lesquelles il y a beaucoup d'espèces nouvelles. Je n'ai pas eu le temps de les étudier toutes quoique j'y travaille durement. Dans cette partie du Chili on ne trouve pas de solanum à tubercule.

Le premier voyage de mon fils a eu une étendue de huit degrés de latitude, depuis Copiapo jusqu'au Rio Camarones (crabes), limite actuelle du Chili avec le Pérou. Le terrain parcouru est un immense plateau élevé de 3000 à 4000 mètres, où une trentaine de volcans éteints sont éparpillés et

isolés, rangés à peu près sur trois lignes; trois au moins sont plus hauts que le Chimborazo, surtout l'immense Leullaillaco, au pied duquel j'ai été en 1854. Il a 6600 mètres de hauteur. L'on pourrait voyager sans le moindre obstacle, en tous sens, entre ces volcans, si on était sûr de trouver de l'eau. La configuration du sol ne rappelle en rien celle d'une chaîne de montagnes; il n'y a pas de vallées profondes, mais des ravins (barrancas), dont la profondeur n'atteint pas 100 mètres. Les pentes des deux côtés sont si douces qu'on peut arriver en charrette jusqu'au plateau sans grande difficulté en beaucoup d'endroits, et il serait facile de construire un chemin de fer de la république Argentine au Chili, si tout n'était pas un désert. Il y a cependant plus de végétation dans la partie orientale de ce plateau parcourue par mon fils que dans l'occidentale que j'avais visitée trente ans auparavant. Sur le plateau il y a de grands lacs salés, secs dans la plus grande partie de leur étendue, et la surface du sol est presque entièrement formée de laves trachytiques.

La plupart des plantes forment de petits gazons hémisphériques. Il y a parmi elles quelques genres nouveaux, entre autres une petite verbénacée, que j'avais prise d'abord pour une synanthérée, voyant un pappus entre le gazon touffu des petites feuilles; elle a la corolle et le fruit d'une verbena, mais le calice découpé jusqu'à la base et les dents bordées de cils extrêmement longs.

OUVRAGES REÇUS

De juin 1885 à janvier 1886.

PÉRIODIQUES ET PUBLICATIONS DE SOCIÉTÉS

Petermann's Mittheilungen, 1885, N°s 6 à 12; 1886, N° 1. — Ergänzungshefte, N°s 78 à 80.

Société royale de géographie de Londres. Proceedings

and monthly Record of Geography, 1885, Nos 5 à 12; 1886, No 1.

Société de géographie de Paris. Compte rendu des séances, 1885, Nos 9 à 20; 1866, No 1. — Bulletin, 1885, Nos 2 à 4.

Société de géographie de Berlin. Zeitschrift, t. XX, 1885, Nos 2 à 5. — Verhandlungen, t. XII, 1885, Nos 4 à 10.

Société de géographie de Vienne. Mittheilungen, t. XVIII, 1885, Nos 4 à 12.

Société impériale de géographie de Russie. Bulletin, t. XXI, 1885, Nos 2 à 5.

Société italienne de géographie. Rome. Bulletin, t. XXIX, 1885, Nos 5 à 12.

Société de géographie de Madrid. Bulletin, 1885, t. XVIII. Nos 3 à 6; t. XIX, Nos 1 à 6.

Société de géographie de Lisbonne. Bulletin. 5me série. 1885, Nos 1 à 6.

Secçao de Soc. de Geografia de Lisboa, im Brazil. Revista mensal, 1885, Nos 1 et 2.

Société néerlandaise de géographie. Amsterdam. Tijdschrift, 2me série, Nos 4 à 8. — Nomina geographica neerlandica, 1ste Deel, Nos 1 et 2.

Académie royale de Belgique. Bulletin, t. VI, VII et VIII. Annuaire 1884 et 1885.

Société royale belge de géographie. Bruxelles. Bulletin, 1885, Nos 2 à 6.

Société royale de géographie d'Anvers. Bulletin. 1884. Nos 5 et 6; 1885, Nos 1 à 3.

American geographical Society. Bulletin, 1885, Nos 1 et 2.

Smithsonian Institution. Annual Report for the year 1882.

Bureau of ethnology. Washington. Annual Report, 1880-1881.

Société de géographie roumaine. Bucharest. Bulletin. 1885. Nos 1 à 3.

Société de géographie commerciale de Paris. Bulletin, 1885, Nos 3 et 4.

Société de géographie commerciale de Bordeaux. Bulletin, 1885, Nos 9 à 24; 1886, nos 1 et 2.

Société de géographie de Lyon. Bulletin, 1885, Nos 9 et 11.

Société de géographie de Marseille. Bulletin, 1885, Nos 4 à 12.

Société de géographie du Nord. Douai. Bulletin, 1884, N°s 9 et 10; 1885, N°s 1 à 7.

Société de géographie de Lille. Bulletin, 1885, N°s 4 à 11.

Société de geographie de Toulouse. Bulletin, 1885, N°s 6 à 11.

Société de géographie de l'Ain. Bourg. Bulletin, 1885. N°s 2 à 4.

Société languedocienne de géographie. Montpellier, Bulletin, 1885, N°s 1 à 4.

Société normande de géographie. Rouen. Bulletin, 1885, janvier à octobre.

Société de géographie de l'Est. Nancy. Bulletin, 1885, N°s 1 à 4.

Société de géographie de Rochefort. Bulletin, 1884-1885, N°s 2 à 4. — Annuaire, 1885.

Société de géographie de Brest. Bulletin, 1885, N° 4.

Société de géographie de la province d'Oran. Bulletin, N°s 24 à 26.

Société de géographie de Constantine. Bulletin, 1885, N°s 1 et 2.

Société de géographie de Tours. Revue, 1885, N°s 4 à 12.

Société de géographie commerciale du Havre. Bulletin, N°s 2 et 5.

Société archéologique de l'Orléanais. Bulletin, 122 et 124.

Société khédiviale de géographie. Le Caire. Bulletin, N°s 6 et 7.

Institut égyptien. 2me série, 1884, N° 5.

Société de géographie de Brême. Deutsche geographische Blätter, t. VIII, 1885, N°s 2 à 4.

Société de géographie de Halle a/S. Mittheilungen, 1885.

Société de géographie de Hambourg. Mittheilungen, 1882-1883, N° 2; 1884, 1885, N° 1.

Société de géographie de Leipzig, Mittheilungen, 1884, avec atlas: Die Seen der deutschen Alpen, von Dr Aloïs Geistbeck.

Société de géographie de Metz. Jahresberichte, VI et VII.

Société de géographie de Thuringe. Iena. Mittheilungen, 1885, N°s 1 et 2.

Société de géographie de Lubeck. Mittheilungen, N°s 4 à 7.

Société de géographie de Munich. Jahresbericht, 1884.

Société d'histoire et d'archéologie de Stettin. Baltische Studien, t. XXXV, Nos 1 à 4.

Société physico-économique de Königsberg. Schriften, 25me année, 1884, 1re et 2me partie.

Société de géographie de Francfort s/M. Jahresberichte, 1883-1884. — Beiträge zur Statistik, t. IV, Liv. 4.

Institut géographique argentin. Buenos-Ayres. Bulletin.

Institut canadien de Toronto. Proceedings, 3me série, vol. 3, No 2.

Académie des sciences de Californie. Nos 1 à 3.

Société de géographie d'Edimbourg. Magazine, Nos 1 à 3.

Société de géographie de Manchester. Journal, 1885, Nos 4 à 9.

Société d'anthropologie de Paris. Bulletin, 1885, Nos 2 et 3.

Société d'anthropologie de Lyon. Bulletin, 1885, No 2.

Société d'anthropologie de Vienne. Mittheilungen, t. XV, 1885, No 1.

Société d'ethnographie. Paris. Bulletin, Nos 65 à 70.

Meteorological Society. Quarterly Journal, juillet à octobre.

Institut Lombard des sciences, lettres et arts. Rendi Conti, t. XVII, 2me série.

Institut Vénitien des sciences, lettres et arts. Atti, 6me série, t. II, liv. 3 à 10; t. III, liv. 1 à 9.

Société africaine d'Italie. Naples. Africa, Nos 2 à 5.

Afrikanische Gesellschaft in Deutschland. Berlin. Mittheilungen, 1885, Nos 3 à 6.

Section genevoise du Club alpin suisse. Echo des Alpes, 1885, Nos 2 et 3.

Société de géographie commerciale de la Suisse orientale à Saint-Gall. Mittheilungen, 1884-1885.

Société de géographie de Berne. Jahresberichte, 1884-1885.

Société vaudoise des sciences naturelles. Bulletin, No 92.

Société asiatique. Paris. Journal, 1885, Nos 2 et 3.

Société franco-hispano-portugaise. Bulletin, 1884, No 4. Annuaire, 1885.

Revue de géographie de L. Drapeyron, VIIIme année, No 12; IXme année, Nos 1 à 7.

Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie, Nos 5 et 6.

Revue internationale de géographie. Paris, Nos 114 à 122.

Moniteur des consulats, N°s 298 à 335 ; 1886, N°s 1 à 4.

Moniteur des colonies, N°s 18 à 54.

Afrique explorée et civilisée, VIme année, 1885, N°s 6 à 12; 1886, N° 1.

Revue savoisienne, N°s 6 à 12.

Gazette géographique et Exploration, 1885, N°s 7 à 52; 1886, N°s 1 à 4.

Esploratore. Milan. 1885, N°s 5 à 12.

Cosmos de Guido Cora, t. VIII, N°s 8 et 9.

Oesterreichische Monatschrift für den Orient. Vienne, 1885, N°s 5 à 12; 1886, N° 1.

Deutsche Kolonial-Zeitung, 1885, N°s 9 à 24; 1886, N°s 1 et 2.

Mouvement géographique, 1885, N°s 9 à 17.

Instituto historico-geographico et ethnographico do Brazil. Rio de Janeiro. Revista trimensal, t. XLVII, part. 1 et 2.

Informa de la oficina estadistica de Guatemala, 1884.

Bulletin of the Minnesota Academy of Natural sciences, 1883, p. 239-358 et 1 à 39.

Compte-rendu de la Biblothèque publique de Genève pour 1884.

Geographische Nachrichten. Basel, 1885, N°s 1-14, 1886, N°s 1 et 2.

DONS D'AUTEURS ET AUTRES

Elisée Reclus. Nouvelle géographie universelle. Liv. 579 à 616. (Don de l'auteur M. E.)

Vivien de Saint-Martin. Nouveau dictionnaire de géographie. Liv. 28 à 30. (Don de l'auteur M. H.)

Ch. Simond. L'Afghanistan. Paris, 1885, in-18, 423 p. et carte. (Don de MM. Lecène et Oudin, éditeurs.)

Fernand Hué. Le Pétrole. Paris, 1885, in-18, 308 p. (Ibid).

Dr C.-M. Kan. Chronique bibliographique trimestrielle. (Don de l'auteur.)

Hydrographical office. U. S. Navy. Telegraphic determination of longitudes in Mexico and Central America, and of the west coast of south America, 1883-1884, published by order of captain J.-G. Walker. Washington, 1885, in-4°, 151 p. et planches.

Société française et africaine d'encouragement. 3me rapport annuel, du 15 mai 1884 au 25 juin 1885. Paris, 1885, in-12, 12 p. et pl.

Notices sur Grenoble et ses environs, publiées à l'occasion du XIVme Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences. Grenoble, 1886, in-16, 545 p. et carte. (Don de M. Venukoff M. C.)

Annuaire statistique de la province de Buenos-Ayres, publié sous la direction du Dr Emile R. Coni. Troisième année, 1883. Buenos-Ayres, 1885, in-4°, 380 p. (Don de M. G. Moynier M. E.)

Davila Larrain. L'avenir industriel du Chili. Zurich, 1885, in-16, 46 p. (Don de M. Aloïs Humbert M. E.)

H. Wichmann. Geographische Gesellschaften, Zeitschriften, Kongressen und Austellungen. Gotha, 1885, in-12, 24 p. (Don de l'auteur.)

A. Meulemans. Un aventurier à Siam au XVIIme siècle. Paris, 1885, in-8°, 40 p. (Don de l'auteur M. C.)

Archibald Colquhoun. English Policy in the far East. London, 1885, in-8°, 32 p.

Contributions to North American ethnology, vol. V. Washington, 1882. (Don du Département de l'intérieur.)

Justus Perthes in Gotha (1785-1885). In-4°, 108 p. et grav. (Don de l'Institut de Gotha.)

Léon de Rosny. Premières notions de langue japonaise. Paris, 1884, in-12, 83 p.

Censo escolar nacional correspondiente a fines de 1883, y principios de 1884, t. I et III. Buenos-Ayres, 1885, gr. in-8°, 421 et 306 p.

Le passé et le présent de la Société hongroise des sciences naturelles. Budapesth, 1885, in-16, 36 p.

Dr Hermann Brunnhofer. Die Austellung der Mittel-Schweizerischen geographischen commerciellen Gesellschaft in Aarau. Aarau, 1885, in-8°, 8 p. — Ethnologisches Gewerbemuseum in Aarau, 1883, in-8°, 16 p. (Don de l'auteur.)

Brito Aranha. Subsidios para a Historia du jornalismo nas provincias ultramarinas portuguezas. Lisboa, 1885, gr. in-8°, 27 p.

Angel Anguiano. Anuario del Observatorio astronomical

nacional de Tacubaya para al Anno de 1886. Anno VI, Mexico, 1885, in-12, 342 p.

Frederick Schwatka. Along the Alaska's great River. New-York, 1885, in-8°, 360 p. ill. et cartes. (Don de l'auteur M. H.)

Don de M. E. de Traz (M. E.).

F. Kanitz. La Bulgarie danubienne et le Balkan. Paris, 1882, in-4° ill., 572 p. et carte.

Ch. Farine. Kabiles et Kroumirs. Paris, 1882, gr. in-8° ill., 422 pages.

Olivier de Sauderval. De l'Atlantique au Niger. Paris, 1882, gr. in-8° ill., 410 p. et carte.

E. Banning. L'Afrique et la Conférence géographique de Bruxelles. Bruxelles, deuxième édition, 1878, gr. in-8° ill., 224 p. et 3 cartes.

E. de Laveleye. L'Afrique centrale et la conférence géographique de Bruxelles. Bruxelles, 1878, in-12, 219 p. et cartes.

De Bizemont. Les grandes entreprises géographiques depuis 1870. Deuxième partie.

Expéditions polaires. Paris, in-8°, 201 p. et carte.

Lettres de Nordenskiöld traduites par Daubrée. Paris, 1880, in-12, 276 p. et carte.

Lettres de Stanley traduites par Bellenger. Paris, 1879, in-12, 320 p. et carte.

P. Gaffarel. Les explorations françaises de 1870-1871. Paris, 1882, in-18, 315 p., ill. et cartes.

Sylva Clapin. Le Canada. Paris, 1885, in-18, 263 p., ill. et carte.

De Fonvielle. Les affamés du pôle nord. Expédition du major Greely. Paris, 1885, in-16, 372 p., ill. et carte.

Th. Aube. Entre deux campagnes. Sénégal et Océanie. Paris, in-16, 315 pages.

M. Dubard. La vie en Chine et au Japon. Paris, 1882, in-16, 356 p., ill.

(La suite à la prochaine livraison.)



N° 2.

BULLETIN

EXTRAIT
DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

Session 1885-1886.

SÉANCE DU 12 FÉVRIER 1886

Présidence de M. le prof. P. Chaix.

Le Président propose, de la part du Bureau, de nommer membre correspondant M. Albert Roussy, et membre honoraire, M. le lieutenant Schwatka. M. Roussy est établi à Irkoutsk, et fait partie de la Société de géographie de cette ville, d'où il a déjà envoyé plusieurs lettres sur la Sibérie orientale. — M. le lieutenant Schwatka, après avoir, dans une expédition demeurée célèbre, retrouvé la plus grande partie des objets appartenant à celle de Franklin, a exploré le grand fleuve Yukon, dans l'ancienne Amérique russe. Avant lui, Whymper avait reconnu les deux tiers de ce fleuve; mais les sources en étaient encore inconnues, lorsque Schwatka, avec un médecin naturaliste, un géodésien cartographe et deux conducteurs du génie, entreprit de rechercher ces sources et de faire le lever du fleuve. Il s'avança d'abord jusqu'à la chaîne côtière, où il trouva un col de 4100 pieds de hauteur, auquel il donna le nom du colonel Perrier, puis il découvrit un grand glacier qu'il nomma le glacier de Saussure, et, au pied du col, les sources

cherchées. Elles forment, dans le bassin supérieur du Yukon, huit lacs étroits, fréquemment contournés, profonds, dont le plus long a 11 lieues de longueur; la température des eaux est très basse; d'épaisses forêts les entourent, exposées à de violents ouragans et aux ravages des Indiens. Au moyen d'un radeau, Schwatka put explorer le fleuve, qui traverse deux *canons* dont les parois abruptes en surplombent les bords; au delà, la navigation devient plus sûre, et l'expédition put descendre jusqu'à l'embouchure sans avoir rencontré de dispositions hostiles chez les Indiens, généralement pêcheurs; le saumon est très abondant. Les observations astronomiques faites par Schwatka pour déterminer les positions indiquées dans son volume : *The great Alaska's River,* et dans sa carte, sont les premières que nous ayons. La longueur du fleuve approche de celle de la Volga, et Schwatka lui attribue un débit plus fort que celui du Mississipi; mais il faut attendre des jaugeages précis pour pouvoir les comparer avec ceux que Humfrey et Abbott ont fait du grand fleuve américain.

Sur ce rapport du Président, la Société vote sur la nomination proposée; M. Roussy est nommé membre correspondant, et M. Schwatka, membre honoraire, à l'unanimité.

M. Chaix rend compte des ouvrages reçus et signale, entre autres, un don de M. G. Moynier, *La Plata,* nouvelle capitale de la République argentine, un ouvrage du prince Roland Bonaparte sur les récents voyages dans la Nouvelle-Guinée, et de M. de Traz, l'exposé des travaux de Savorgnan de Brazza, dans la séance du 21 janvier, au Cirque d'hiver, sous les auspices de la Société de géographie de Paris.

Il donne ensuite la parole à M. Aloïs Humbert, pour une communication sur :

Le voyage [1] de Henri-O. Forbes dans l'Archipel malais, principalement sur son séjour aux îles Tenimber ou Timor-Laut.

Parmi les innombrables livres de voyages paraissant chaque année, surtout en Angleterre, on peut établir un groupe

[1] Henri-O. Forbes, A Naturalist's Wanderings in the Eastern

spécial pour ceux qui sont écrits par des naturalistes. Ils forment une catégorie à part, se reconnaissant à un certain air de famille, avec des différences individuelles. Chez tous. le but principal du voyage est le même : observer et collecter; mais, suivant les contrées explorées et suivant les goûts ou la tournure d'esprit du voyageur, les descriptions de pays et de mœurs, le sport, les aventures personnelles ou les observations d'histoire naturelle occupent une place plus ou moins grande. Ces ouvrages parlent rarement de découvertes géographiques proprement dites; mais ils nous racontent des explorations de pays peu connus où un homme habitué à l'observation trouve beaucoup de choses nouvelles et intéressantes à noter, beaucoup de points douteux à contrôler. La nature est décrite avec l'enthousiasme que ne peut manquer d'avoir un admirateur qui s'est soumis à toutes les privations et souvent s'est exposé à tous les dangers pour venir pénétrer ses secrets et contempler ses beautés. Aussi ce département de la littérature géographique renferme-t-il, principalement en anglais, quantité d'ouvrages très instructifs, en même temps que pleins de charme pour le lecteur. Sans parler du *Voyage autour du monde*, de Darwin, qui occupe une place exceptionnelle en raison du nombre et de l'importance des sujets traités, ainsi que du talent ou plutôt du génie d'observation de l'auteur, il nous suffit de citer comme exemples ceux de Lord sur Vancouver, de Belt sur le Nicaragua, de Bates sur l'Amazone, de Cunningham sur le détroit de Magellan, de Wallace sur l'Archipel malais, etc.

Le récit de M. Forbes peut compter parmi les meilleurs du genre. Sans être tout à fait au niveau de ceux de Bates et de Wallace, il mérite de prendre rang immédiatement après les ouvrages de ces deux explorateurs. Les six parties dans lesquelles il est divisé traitent des pays suivants : la première de Batavia et des îles Keeling; la seconde, des districts javanais de Bantam et des Préangers; la troisième, de la partie orientale de Sumatra; la quatrième, des Moluques et de Timor-Laut; la cinquième, de l'île de Bourou; et enfin la

Archipelago, a Narrative of Travel and Exploration from 1878 to 1883, in-8°, 550 p., with maps and illustrations. London, 1885.

sixième, de celle de Timor. Chacune de ces parties contient de nombreuses observations géographiques, anthropologiques, botaniques et zoologiques qui mériteraient d'être relevées; mais une analyse de tout l'ouvrage nous entraînerait beaucoup trop loin. Je m'étendrai seulement sur les chapitres consacrés aux îles Tenimber ou Timor-Laut. C'est, en effet, cet archipel qui offre le plus d'intérêt parce que, jusqu'à présent, il était réellement une *terra incognita*.

M. Forbes s'est embarqué le 8 octobre 1878, à Southampton, sur le vapeur de la malle royale hollandaise. En une page, notre voyageur décrit toute la traversée jusqu'à Java. Il n'y a par conséquent rien à glaner ici, sauf la remarque suivante que l'auteur fait en quittant Gibraltar, et que je traduis littéralement. « Malgré tout ce que j'avais lu dans les voyages de Wallace et de Bates, je partais plein d'idées extravagantes sur les fleurs tropicales; je me figurais peu qu'en passant devant Gibraltar et en laissant derrière moi, au nord, des collines rouges de bruyères, des champs de pavots écarlates et de riches parterres de Cistes et d'Orchidées, d'Anémones et de Géraniums, avec de doux parfums d'herbes et d'arbustes aromatiques, je me figurais peu, dis-je, que je ne rencontrerais rien qui fût de moitié aussi riche et aussi éclatant au milieu de toutes les richesses de l'été du globe. »

Après un très court séjour à Batavia et à Buitenzorg, dont il nous décrit l'admirable jardin botanique, M. Forbes profita d'une offre de passage sur un petit bâtiment à voiles et partit pour les îles Keeling ou des Cocos. Il lui fallut 17 jours de navigation pour les atteindre. Ces petites îles, que Darwin a visitées avec le *Beagle*, il y a 50 ans, sont célèbres par la description qu'en a donnée l'illustre naturaliste. M. Forbes a pu rectifier certains renseignements inexacts qui avaient été fournis à Darwin, et il a complété ce qui a trait à l'histoire naturelle de cet atoll et à ses habitants.

L'île principale est possédée par un M. Ross qui y réside. Son grand-père, descendant d'une ancienne famille écossaise, est venu le premier s'établir là en 1825. Rien n'est plus curieux que l'organisation de la petite colonie que cet homme énergique y a fondée. Au commencement, il ne pou-

vait se procurer des travailleurs que parmi les forçats libérés de Java. Aussi fallait-il se garder avec des précautions inouïes contre ses propres employés. Pour prévenir les tentations de vol, on ne permettait pas l'entrée de monnaie métallique dans l'atoll. La monnaie d'échange consistait en billets de peau de mouton signés par M. Ross, et valables entre les différents membres de la communauté. Les gages étaient payés avec cette monnaie fiduciaire ou en marchandises apportées régulièrement de Batavia. Les billets en question ne pouvaient être échangés contre de l'argent qu'à Batavia, auprès de l'agent de M. Ross.

Les îles Keeling étaient possédées de fait par la famille Ross depuis 32 ans et ne dépendaient d'aucune puissance européenne ou asiatique, lorsque, en 1857, le capitaine Freemantle, commandant la *Juno*, de la marine royale d'Angleterre, y arriva, déclarant qu'elles étaient réunies aux possessions britanniques, et que M. Ross, le père du propriétaire actuel, en serait le gouverneur tant qu'il plairait à la reine. Il paraît toutefois que cette prise de possession résultait d'une singulière erreur provenant d'une analogie de nom, et que l'île que l'on avait eu l'intention d'annexer était une île des Cocos, faisant partie du groupe des Andaman. Le mal n'était pas grand, et, comme on dit en affaires : erreur ne fait pas compte. En 1878, les îles Cocos-Keeling ont été cette fois régulièrement annexées à la colonie de Ceylan, afin d'empêcher toute prise de possession par une autre puissance. On disait, en effet, que des agents russes étaient venus les examiner, et on supposait qu'elles étaient convoitées pour l'établissement d'un dépôt de charbon.

Le propriétaire actuel, grâce à une modification dans la législation de Java, a pu changer d'ouvriers et choisir d'honnêtes gens. Actuellement, maîtres et serviteurs entretiennent les meilleurs rapports et ne forment, en quelque sorte, qu'une famille. M. Ross s'occupe de l'instruction et de l'éducation de ses employés; il leur fait apprendre des métiers. Rien n'est plus touchant, paraît-il, que les relations qui existent entre les divers habitants, et il serait difficile, dit M. Forbes, de trouver une communauté mieux ordonnée que celle-ci.

Dans les îles Keeling on parle généralement le malais,

mais un grand nombre d'individus comprennent l'anglais. M. Forbes donne des détails curieux et circonstanciés sur un épouvantable cyclone qui a ravagé l'atoll le 25 janvier 1878. Les deux tiers au moins des 36 pages consacrées par l'auteur à ces îles se rapportent à la flore, à la faune et aux formations coralliennes. On y trouve un grand nombre de renseignements d'autant plus précieux qu'il portent sur une terre isolée très rarement visitée, et au sujet de laquelle nous ne savions encore que fort peu de chose[1].

De retour à Batavia, M. Forbes part pour la province occidentale de Bantam; il va ensuite dans le district des Préangers. Il y aurait à glaner, dans les trois chapitres consacrés à cette partie de son ouvrage, une foule d'observations sur l'aspect du pays, l'histoire naturelle, les habitants, leur industrie, leurs mœurs, etc. Nous pourrions trouver à prendre bien plus encore dans les huit chapitres où il nous raconte son voyage à Sumatra, dans les Lampongs et dans la Résidence de Palembang. Mais nous avons hâte d'arriver à la quatrième partie du récit qui comprend le voyage aux Moluques et à Timor-Laut.

Pour M. Forbes, ce fut sans doute un moment important dans sa vie que celui où il s'embarqua pour Amboine. On lit en effet, en tête du chapitre Ier de la partie IV : « Séjour à Buitenzorg, Java. Départ pour Amboine avec ma femme. » Le lecteur n'avait pas vu jusqu'à présent la moindre allusion à Mme Forbes, et, en apprenant ainsi brusquement et comme par hasard son existence, il trouve l'auteur peu galant de ne pas la lui avoir présentée et de n'avoir pas seulement fait allusion à sa présence. Mais, quelques lignes plus loin, on apprend la cause de ce silence. Voici les propres termes dans lesquels il nous est expliqué.

« A la fin de mars, la future compagne de mes voyages arriva d'Europe; nous fûmes mariés le 5 avril; désormais le récit de ces voyages devra passer du pronom du singulier à celui du pluriel, et les observations qui seront mentionnées sont dues tantôt à l'un, tantôt à l'autre de nous. » C'est donc cette femme, nouvellement mariée, qui va passer sa lune de miel dans les pays les plus primitifs, et souvent des plus malsains, restant quelquefois absolument seule au milieu de

[1] Voyez, plus loin, la note, p. 89.

populations que, sans les calomnier, on peut qualifier de sauvages.

Le 15 avril, soit dix jours après celui de leur mariage, nos voyageurs partaient sur un vapeur de la Compagnie des Indes néerlandaises. Ces bateaux font chaque mois un circuit dans l'Archipel malais, en s'arrêtant plus ou moins dans chaque port; quelquefois l'arrêt est de deux jours dans les îles les plus importantes On a ainsi l'avantage de pouvoir observer un grand nombre de points intéressants.

M. Forbes toucha à Samarang et à Sourabaya, s'arrêta plusieurs jours à Macassar, qui est un grand centre de commerce; puis il passa de là à Bima, dans l'île de Sumbava. Il longea ensuite l'île de Flores dont le paysage était caché par une épaisse brume. A l'extrémité de cette île, il descendit à terre une ou deux heures, à Larentuka, malgré une forte pluie. Le vapeur l'amena ensuite à Cupang, dans l'île de Timor, puis à Dilly, capitale du territoire portugais qui occupe la moitié orientale de cette île. L'escale suivante est Banda, que le voyageur nous dépeint comme un lieu charmant. Enfin, après une dernière nuit de navigation, il atteint Amboine. Un chapitre entier est consacré à cette île où il passa environ trois semaines, en attendant le vapeur qui avait récemment commencé un service trimestriel desservant la Nouvelle-Guinée et touchant à Serah et Larat, îles du groupe des Tenimber.

Le 5 juillet, M. et Mme Forbes quittent Amboine sur le steamer *Amboina.* Le 5 et le 6 sont employés à toucher à Saparua, île du groupe de Céram, et à passer un jour à Banda. Après une nuit de navigation, on arrive le 7, au matin, à Gessir, atoll en forme de fer à cheval bordé de cocotiers. C'était jadis un nid de pirates très redoutés dans ces mers; aujourd'hui, c'est un marché très actif et très intéressant à visiter parce que l'on y rencontre toutes les races de l'Archipel malais. Les maisons, de formes variées, des indigènes sont disposées en rectangles, et les rues, bien tenues, sont éclairées par des lampes à huile portées sur des poteaux peints. « Tout est propre comme un sou neuf, » dit M. Forbes. On apporte là des peaux d'oiseaux de paradis et d'autres oiseaux, des perles, du trépang, de l'écaille, de la cire, des muscades, de la (résine) dammar, qui s'échangent contre des

étoffes, des couteaux et une foule d'autres articles. Soit les vendeurs, soit les acheteurs viennent de la Nouvelle-Guinée, de Salwatty, de Mysol, de Halmaheira, des îles malaises, de Singapore et de la Chine. A de certaines époques de l'année, c'est un vrai jardin zoologique où l'on trouve en captivité des oiseaux de paradis, des perroquets, des loris, des cacatoës, des pigeons couronnés, des casoars et des kanguroos.

Le 8 juillet, nos voyageurs arrivent à la Nouvelle-Guinée et abordent entre les habitations des Papous, construites au-dessus de l'eau. Mme Forbes, qui était probablement la première femme blanche que l'on eût vue dans ce lieu, attirait fortement l'attention. Tout à coup, deux indigènes se précipitent vers une des cases voisines et en ramènent une femme albinos à cheveux jaunâtres qu'ils placent à côté de Mme Forbes en éclatant de rire.

Après avoir touché aux îles Ké et aux Arou, le steamer se dirigea au S.-O., et le 13 juillet, au matin, on eut en vue les îles Tenimber, qui sont situées entre 6°35′ et 8°25′ lat. N., et 130°30′ et 132° long. E. Les premières qu'on aperçut depuis le vapeur étaient les hautes îles de Molu et de Vordate, au delà desquelles la terre principale s'étendait sous l'aspect d'un pays bas et semblant avoir une végétation peu luxuriante, comparée à celle que l'on rencontre dans les parties occidentales de la région malaise.

M. Forbes n'a pas pu arriver à savoir à quelle époque ces îles ont été découvertes. Il constate seulement qu'elles sont représentées dans l'atlas de Mercator de 1636. La première indication d'une certaine valeur qui les concerne est due au capitaine Owen Stanley (1839), qui y toucha en venant d'Australie. Il aborda plus au sud que M. Forbes, près du village d'Oliliet. D'après lui, la végétation serait luxuriante et variée; il dépeint les indigènes comme de beaux hommes, à corps athlétique et à l'air intelligent.

Pendant 38 ans, rien ne vint s'ajouter aux très minces renseignements que l'on devait à Owen Stanley. En 1877, seulement, un vapeur, l'*Égeron*[1], appartenant à quelques marchands de Banda, visita l'île principale et navigua pour

[1] Voir *Journal R. geogr. soc.* for 1878, p. 294.

la première fois à travers le détroit qui la sépare de l'île du sud, et auquel fut donné le nom du navire. Owen Stanley[1] avait reconnu l'existence de ce détroit. mais ne l'avait pas traversé.

Encore actuellement, ce groupe d'îles paraît être bien mal connu. La carte publiée par M. Forbes diffère considérablement de celle que l'on trouve dans le *Journal* de la Société de géographie de Londres pour 1878; mais ni l'une, ni l'autre ne nous semblent établies sur des bases certaines.

En approchant de la côte, M. Forbes constata qu'elle était très dentelée, avec un rivage bas et étroit, couvert d'une épaisse forêt de cocotiers et de bouquets de mangliers. Un peu en arrière se trouvait le plus souvent un escarpement sur lequel les villages étaient pour la plupart situés, les maisons se montrent au milieu de la végétation. Le vapeur entra dans le détroit resserré qui sépare l'île de Larat de la terre principale et jeta l'ancre en face du village de Ritabel, dans l'île de Larat.

Les indigènes entourèrent bientôt en grand nombre le bâtiment, et on constata avec plaisir que leurs allures étaient satisfaisantes. Les objets de fabrication européenne excitaient leur admiration, mais ils ne demandaient qu'une chose, savoir du gin.

Nos deux voyageurs déposés sur la plage avec leurs trois domestiques et leurs bagages, le vapeur se remit en route. M. et Mme Forbes s'assirent sur une de leurs caisses et regardèrent s'éloigner l'*Amboina*. Heureusement pour eux que le « Postholder, » indigène des Moluques, laissé là par le Résident au commencement de mai, leur prêta une chambre et leur laissa déposer leur bagage sous sa véranda en attendant qu'ils pussent se procurer une maison.

Dès qu'ils eurent conquis cette demi-installation, M. et Mme Forbes firent une petite excursion dans les environs pour reconnaître le pays. Ayant traversé le village, dont les maisons sont disposées le long du bord de la mer, ils le trouvèrent enfermé par une forte palissade. Au moment de franchir la porte de cette clôture défensive, ils furent arrê-

[1] *Journal R. geogr. soc.* for 1842, vol. XII, p. 263.

tés par les indigènes qui les suivaient, et ceux-ci, avec des gestes expressifs, leur montrèrent que le sol était couvert de pointes de bambous taillés, ne laissant libre qu'un étroit sentier, indice prouvant que l'on était entouré d'ennemis. Dans leur promenade, les signes favorables et défavorables se succédaient à intervalles rapprochés, tantôt leur promettant des succès, tantôt faisant naître en eux des craintes. Le peu d'espèces d'insectes et d'oiseaux qu'ils se procurent sont nouvelles pour la science ou rares. C'est d'un bon augure pour leurs collections futures. Mais bientôt ils arrivent à un village abandonné et à demi incendié, et ils voient pendre à une branche d'arbre et secoué par la brise, un bras humain coupé à l'omoplate. Un peu plus loin se trouvaient la tête et les membres d'un homme récemment mis à mort. M. Forbes apprit qu'il y avait guerre entre un certain nombre de villages, et que les gens de Ritabel avaient eu, peu de semaines auparavant, à soutenir une attaque dans laquelle ils avaient essuyé des pertes.

Malgré les excellentes dispositions des indigènes, M. Forbes dut parlementer huit jours avant d'obtenir qu'on lui accordât un emplacement pour s'y construire une maison, et ce ne fut que 19 jours après son arrivée que cette habitation des plus simples put être achevée.

D'autres contrariétés rendaient aussi la vie matérielle assez pénible. Ainsi, par exemple, les échanges étaient difficiles, les indigènes ne voulant prendre que les couteaux allemands et certaines étoffes. Bien qu'estimant beaucoup l'or, ils refusaient les souverains anglais, ayant été trompés par un des hommes de l'*Égeron* qui leur en avait fait passer de faux fabriqués à Singapore. L'alimentation laissait aussi beaucoup à désirer, surtout pour des Européens; on ne pouvait se procurer ni riz, ni sagou, les indigènes se nourrissant surtout de maïs, de patates et de quelques espèces de légumes. Les hommes et les femmes montraient, du reste, un vif intérêt pour tous les faits et gestes des voyageurs; Mme Forbes était particulièrement bien vue, et il lui fut facile, ainsi qu'à son mari, de s'initier à une foule de détails sur les mœurs et la langue du peuple au milieu duquel ils se trouvaient.

Voici ce que M. Forbes nous apprend sur les habitants :

Ils sont de grande taille et ont des formes splendides. Leur démarche est extrêmement gracieuse. Ils teignent leurs cheveux d'une riche couleur dorée au moyen d'une préparation de cendre de noix de coco et de chaux. Ils ont plusieurs sortes de coiffure : tantôt leurs cheveux sont soigneusement peignés, traversés d'un long peigne en forme de fourche et retenus par un cordon fait de feuilles de palmier ; tantôt il laissent pendre sur l'épaule un ruban noir, rouge et blanc; tantôt, enfin, ils réunissent leurs cheveux en une masse frisée, différente cependant de ce qu'on voit à la Nouvelle-Guinée et aux îles Arou. Ces variations dans la coiffure dépendent de la nature droite ou frisée de leurs cheveux. L'arrangement de leur chevelure est une de leurs occupations préférées, et il est très amusant de les voir s'y livrer en se servant comme d'un miroir d'une flaque d'eau amassée au fond d'un bateau, ou de la surface calme de la mer. Les hommes aiment beaucoup à avoir leurs cheveux coupés tout à fait courts, sans doute comme soulagement contre les parasites. Ils employaient volontiers, pour arriver à ce résultat, les ciseaux de M. Forbes, mais ils ne voulaient laisser prendre aucune mèche, prétendant que cela les ferait mourir. Heureusement que le vent en dispersa quelques-unes et M. Forbes put les joindre à ses collections anthropologiques. Ils semblent craindre d'une manière générale qu'une partie quelconque d'un individu ne devienne la propriété d'un autre.

Les femmes se contentent de nouer leurs cheveux et de les traverser d'un peigne élégamment orné. Elles ne les teignent jamais.

Dans les deux sexes on observe d'assez grandes variations de taille. Les jeunes filles sont bien; quelques-unes, dit M. Forbes, sont de vraies « beautés, » avec des yeux pensifs, des formes délicates et une grande perfection de contours.

Les enfants sont quelquefois assez jolis de figure, mais malheureusement souvent déformés par un estomac et un abdomen énormément distendus.

La peau des indigènes est douce et lisse; sa couleur est d'un brun-chocolat chaud. On rencontre certains individus à peau tout à fait noire, mais ils constituent des exceptions.

M. Forbes donne d'assez nombreux détails anthropologiques. Ne pouvant pas le suivre sur ce terrain trop spécial, nous nous contenterons de mentionner le fait qu'il a reconnu l'existence d'un type brachycéphale dominant et d'un type dolichocéphale. Selon lui, il y a évidemment dans ces îles un mélange de races, formé d'éléments malais et polynésiens, ainsi que de Papous de la Nouvelle-Guinée. Il pense que l'on doit considérer comme preuves d'une connection avec la région indo-malaise, la présence de la « Tangalunga, » carnassier de la tribu des Viverrides, que les peuples de ces pays transportent avec eux, et l'existence de troupeaux de buffles sur l'île principale, animaux étrangers à la région austro-malaise et qui ont dû être importés par les Malais. M. Forbes suppose qu'il peut y avoir eu un mélange résultant de ces expéditions de piraterie qui capturent des esclaves et les transportent d'une île à l'autre.

Le vêtement des hommes consiste en une étroite bande d'étoffe en forme de T, dont les extrémités qui pendent sur le devant sont bariolées de rouge, de blanc et de noir, et ornées de cauris et de perles de verre. Les femmes portent un court sarong artistement tissé par elles-mêmes avec les fibres du *Borassus flabelliformis ;* il est soutenu par une large ceinture faite du pédoncule de la feuille et fixée par une boucle de bois sculptée avec beaucoup de soin. Cette boucle est souvent un don de l'époux, à l'occasion des fiançailles ou du mariage.

Les hommes comme les femmes portent des bracelets formés de sections de coquilles du genre Cône, ou faits de cuivre ou d'ivoire. Les femmes portent en outre des anneaux de cuivre aux chevilles et aux orteils. Autour de l'oreille et à son lobe inférieur, les femmes mettent une série d'anneaux d'or ou d'argent. Les hommes portent aussi des pendants d'oreilles, quelquefois si lourds qu'ils déchirent le cartilage.

Les deux sexes se tatouent quelques ornements peu compliqués, tels que cercles, étoiles et croix pointues, sur la poitrine, le front, les joues et les poignets. Au moyen de pierres chauffées, ils se font sur les bras et les épaules des cicatrices ressemblant à des marques de petite vérole, et qui ont pour but de les préserver de cette maladie. M. Forbes n'a pourtant pas constaté chez eux l'existence de la variole.

Certaines femmes, pour s'embellir, se liment les dents jusqu'à ne laisser qu'un étroit rebord faisant saillie hors des gencives.

Quant à la manière dont les gens des Tenimber passent leur temps, voici ce que nous apprend M. Forbes :

D'abord, les hommes se livrent à une vie de farniente presque complet; les femmes seules sont toujours occupées.

Le matin, les hommes vont récolter le vin de palme qui s'est amassé pendant la nuit. C'est à peu près leur seule occupation. Les repas occupent une bonne partie de la journée; le premier dure environ de huit heures à midi. Ils mangent en réunions nombreuses, et ne pratiquent pas la sobriété, buvant beaucoup de vin de palme, frais ou distillé. Il n'y a qu'un très petit nombre d'hommes âgés qui ne soient pas gris pour le reste de la journée.

Les femmes mangent seules ou grignotent un morceau quand elles en ont le temps. Toute la journée elles travaillent à leur métier à tisser ou pilent le maïs et les pois dans de grandes tridacnes.

L'armement des hommes se compose d'un bouclier souvent embelli de sculptures élégantes et orné de cheveux de leurs ennemis, d'arcs de différentes formes, de lances et d'épieux à pointe de fer ou de cuivre, dont ils se servent avec une précision merveilleuse. Ils ont aussi un glaive suspendu à un corcelet de peau de buffle qui s'ajuste sous les bras et joue le rôle de cuirasse. Enfin, ils se servent aussi de mauvais mousquets faits à Singapore ; ce sont des armes très dangereuses pour eux, parce qu'ils les chargent presque jusqu'à la gueule.

La polygamie est admise; un homme a autant de femmes qu'il en peut acheter; mais il n'est généralement capable de se payer ce luxe que lorsqu'il est âgé et a pu placer quelques-unes de ses filles contre des anneaux d'or et des dents d'éléphants. Les femmes, sans être traitées avec beaucoup d'affection, ont pourtant une vie assez heureuse et pas trop dépendante.

Les soins hygiéniques donnés aux enfants laissent beaucoup à désirer. Ces petits êtres sont attachés dans des berceaux que l'on suspend au milieu d'une fumée épaisse pour les garantir contre les moustiques. Le remède est pire que

le mal, car ils sont ainsi souvent brûlés. Leur tête appliquée contre un corps dur devient aplatie par derrière, difformité que l'on voit persister chez les adultes.

Un trait caractéristique des habitants de Timor-Laut c'est un développement très remarquable du sentiment artistique. Ils sculptent très habilement le bois et l'ivoire; on peut remarquer principalement les têtes qui se trouvent à l'avant de leurs praus et les piliers centraux de leurs maisons.

Le village de Waitidal est situé, comme beaucoup d'autres, sur le haut d'une falaise à pic. On atteint le plateau par une échelle faite d'un bois rouge dont les montants portent des sculptures représentant des alligators et des lézards, et sont surmontés de chaque côté d'une tête. Presque tous les objets employés par les indigènes dans la vie domestique sont recouverts de sculptures élégantes. Lorsqu'ils se trouvent dans la forêt, ils cueillent de belles fleurs qu'ils fixent dans un trou fait pour cela dans leur peigne.

Leurs maisons, très bien construites, sont élevées de 4 ou 5 pieds au-dessus du sol. Devant la porte est un siège d'honneur, avec des supports ornementés et un haut dossier sculpté sur le sommet duquel est une image appelée *Duadilah*. A côté de cette figure se trouve un plat dans lequel on met un fragment de nourriture chaque fois que l'on mange en sa présence. Les indigènes ne boivent pas sans tremper l'extrémité de leurs doigts dans le liquide et jeter une goutte ou deux en l'air en marmottant quelques paroles d'invocation. Sur les quatre parois de la maison se trouvent des sièges pour dormir qui sont élevés de 9 à 12 pouces au-dessus du plancher. Les gens s'étendent la nuit sur des nattes avec un oreiller en bambou tout à fait semblable à l'oreiller chinois.

En face du foyer et sur une plate-forme en treillis, est placé le crâne du fondateur de la famille.

Dans les rapports sociaux, il règne un grand esprit d'égalité. Suivant M. Forbes, on peut dire des habitants de Timor-Laut : « *Every man his own master*. » Les vieillards ont, il est vrai, une certaine influence sur les jeunes gens, mais dans les assemblées tous parlent librement, les femmes même prennent part aux délibérations; la majorité seule fait loi.

Ce peuple est sensuel, mais sans immoralité apparente. Le

trait frappant du caractère c'est que chacun est essentiellement personnel, et n'est accessible ni à la reconnaissance ni à la pitié. Ils ne donnent rien pour rien. M. Forbes cite un exemple frappant de cette disposition. Vers la fin de son séjour, à un moment où ses provisions étaient épuisées et où il avait grand besoin de nourriture animale un peu réconfortante pour sa femme éprouvée par de forts accès de fièvre, un indigène vint lui offrir quelques poissons à acheter. Le pêcheur demandait une espèce spéciale de boutons dont nos voyageurs se trouvaient complètement dépourvus. Ils offrirent tout ce qu'ils avaient : étoffe, couteaux, perles de verre, etc.; mais rien d'autre que ces boutons particuliers, ne convenait au marchand. Quant à donner les poissons, il ne le voulait pas. Il les pendit à un crochet à côté de la porte de M. Forbes. Celui-ci n'osa pas les toucher et fut obligé le lendemain de prier le pêcheur de les enlever parce qu'ils s'étaient décomposés et répandaient une odeur infecte. L'homme voulut bien le faire et jeta les poissons à la mer.

A Timor-Laut le vol est puni de l'esclavage; néanmoins les indigènes mentent et volent quand ils croient pouvoir le faire impunément. Leur curiosité est insatiable et se manifeste avec un sans-gêne qui va jusqu'à l'indiscrétion. Il était parfois très ennuyeux pour nos voyageurs d'être serrés de trop près par ces sauvages assez malpropres. M. Forbes avait heureusement trouvé un moyen de s'en débarrasser, c'était de plonger la main dans une caisse de fer-blanc où il tenait ses échantillons dans l'alcool et d'en retirer un serpent. A la vue de cet animal, les indigènes étaient pris de terreur et s'enfuyaient avant d'avoir eu le temps de constater s'il était vivant ou non.

A jeun, les hommes vivent en assez bonne harmonie entre eux; mais ils ont « le vin mauvais. » Vis-à-vis de leurs ennemis, ils sont très cruels. D'autre part, M. Forbes a constaté qu'ils étaient toujours bons et affectueux envers leurs enfants. Ceux-ci ont des jouets qui rappellent ce que l'on voit chez nous ; ainsi, des poupées qui sont seulement remplies de riz au lieu de l'être de sciure de bois. Les amusements des jeunes gens ressemblent aussi à ceux qui sont pratiqués dans nos pays : petits bateaux, défenses simulées de forteresses, jeu de palets, exercices à l'arc, au harpon, etc.

Les cérémonies funéraires sont assez intéressantes. Voici ce qu'a pu observer M. Forbes :

Le mort est placé dans une partie d'un bateau ou dans un cercueil fait de tiges de sagou. Si c'est un chef, on l'enferme dans un cercueil en forme de bateau et assez décoré. Celui-ci est, à son tour, enveloppé de calicot et placé soit sur le sommet d'un rocher, au bord de la mer, et à peu de distance du village, soit sur une haute plate-forme érigée sur la plage, à peu près au niveau de la basse marée. Sur le cercueil sont placés des drapeaux et des figures d'hommes frappant sur des gongs ou tirant du fusil, et faisant des gestes violents pour chasser les esprits malfaisants loin du mort. Quelquefois, on met près du défunt un bambou plein de vin de palme et des paquets de patates. Deux jours après l'ensevelissement, les membres de la famille du mort se baignent et lavent leurs cheveux; puis, après deux autres jours, ils cherchent dix poissons et une tortue pour donner une fête qui se termine par une consommation de siri et des libations de vin de palme. Lorsque le corps est décomposé, le fils du mort, ou au moins quelqu'un de sa famille vient chercher le crâne et le dépose dans la maison, sur la petite plate-forme dont nous avons parlé. Pour écarter de lui-même le mauvais esprit le fils porte l'atlas et l'axis de son père dans son *luvu* ou porte-siri.

On n'ensevelit de la manière que nous venons de décrire que ceux qui meurent de mort naturelle. Les corps des hommes qui sont tués à la guerre ou qui meurent de mort violente sont enterrés. Si la tête a été enlevée, on met à sa place, dans la tombe, une noix de coco pour la remplacer et pour tromper et satisfaire l'esprit du mort.

Il semblerait pourtant que ces cérémonies ne sont pas toujours observées, car M. Forbes a trouvé souvent sur la plage des cercueils qui étaient tombés en pièces et dont les crânes et les autres parties du squelette gisaient mêlés à des os de porcs.

Au nord du Ritabel, la côte était parsemée de blocs de coraux sur chacun desquels se trouvaient de nombreux cadavres, et le vent apportait de là, surtout après la pluie, l'odeur la plus infecte. Que ce fût dû à cette cause ou au grand nombre de Papilionacées ou de Convolvulacées qui

fleurissent dans cette localité, toujours est-il que les papillons y abondaient. Mme Forbes y récolta de belles espèces dont quelques-unes nouvelles. Un charmant pigeon se tenait en bandes sur les figuiers qui surplombaient ce rivage empesté.

Selon les indigènes, l'esprit du mort va à Nisa-Nitu, ou Maramatta, île voisine de Céram, et près de laquelle le navigateur ne passe pas sans une certaine émotion. Ils reconnaissent l'existence d'une sorte d'Être suprême qu'ils appellent *Duadilah*, dont ils ont l'image dans leurs maisons et auquel ils font des offrandes. Ils portent aussi sur eux une ou plusieurs petites idoles qu'ils changent suivant les occupations auxquelles ils se livrent. M. Forbes fait remarquer qu'une de ces idoles ressemble étonnamment à celle que figure Wallace comme provenant de la Nouvelle Guinée.

Après avoir parlé des habitants, nous devons dire aussi ce que l'on sait sur les îles elles-mêmes. M. Forbes a rapporté des collections d'histoire naturelle très précieuses, mais il n'a pas pu faire avancer beaucoup nos connaissances géographiques sur cet archipel. Il fut empêché d'explorer l'île de Larat et de visiter les autres îles de l'archipel, soit par suite des guerres de village à village, soit par la crainte d'abandonner sans gardiens ses provisions et les collections déjà faites. Il dut se contenter de profiter de ce que le Postholder allait visiter les îles écartées de Maru et de Molu, pour envoyer avec lui deux de ses domestiques.

Le nom de *Timor-laut* est tout à fait inconnu des habitants. C'est une appellation malaise, imaginée probablement par les marchands de Macassar. Ce mot composé signifie l'*Ile orientale dans la mer*. On a supposé d'autre part que le nom était *Timorlao*. *Lao* veut dire loin, et alors le sens serait : *Iles de l'Est éloigné*. Les indigènes ne paraissent pas donner de nom à l'ensemble du groupe. Ils désignent la plus septentrionale des deux îles principales sous le nom de *Yamdena* et la plus méridionale sous celui de *Selaru* qui, dans leur langue, est le nom du maïs.

Les Tenimber rappellent par leur forme et leur structure les îles Arou. Autour des îles du nord, la mer est peu profonde; dans le détroit qui sépare l'île Larat de l'île Yamdena et que M. Forbes a nommé détroit de Wallace, les terres

sont basses, ne s'élevant pas de plus d'une centaine de pieds; il en est de même sur toute la grande île. La plus haute montagne que l'on puisse apercevoir est le pic du Lailobar situé sur la petite île du même nom, à l'ouest de Yamdena. De forme régulièrement conique et s'élevant depuis la mer, il semble être d'origine volcanique. Des pierres ponces que les indigènes ramassent au bord de la mer pourraient bien en provenir et avoir été entraînées le long de ses flancs par les pluies. Toute l'île de Yamdena, autant que M. Forbes a pu en juger, est formée de coraux et présente des falaises escarpées ayant de 60 à 80 pieds de haut. Sur les bords du détroit d'Egeron, la côte s'élève, dit-on, à une altitude de 400 pieds environ. Dans l'île de Larat, il n'y a absolument que de la roche corallienne. Sauf l'exception de Lailobar, on ne trouve dans ces îles ni montagnes, ni cours d'eau. On prend de l'eau soi-disant douce dans des cavités de cette roche corallienne, mais, en réalité, elle est saumâtre et mauvaise. Dans l'île principale, il y a quelques points situés un peu au-dessus du niveau de la mer où il semble exister des sources.

Le climat des Tenimber est extrêmement insalubre pour les Européens. Pendant une vingtaine de jours, M. et Mme Forbes n'ont pas eu à en souffrir, mais ensuite ils furent pris de la fièvre. M. Forbes attribue cette atteinte aux mauvaises eaux et aux forts vents du S.-E. Pendant les accès de fièvre la température montait à 103°-105° F. (39 $^{1}/_{9}$-40 $^{5}/_{9}$ cent.), et il y avait du délire. Heureusement que le mari et la femme n'avaient ordinairement pas la fièvre le même jour et pouvaient ainsi se soigner mutuellement.

La population de l'archipel doit être peu dense; en effet, selon M. Forbes, les villages sont assez rapprochés le long des côtes, mais il n'y a point d'habitants dans l'intérieur.

On ne connaissait jusqu'à présent absolument rien sur l'histoire naturelle des îles Tenimber. Leur position entre Timor, Céram, les îles Arou, la Nouvelle Guinée et l'Australie, faisait vivement désirer des renseignements sur les animaux et les plantes qui s'y rencontrent. C'est pourquoi l'Association britannique pour l'avancement des sciences avait patronné le voyage de M. Forbes. Cette exploration aurait fourni beaucoup de données sur la flore de ces îles sans un

déplorable accident qui rappelle celui sur lequel se sont apitoyé tous les lecteurs du voyage de Schweinfurth.

Le 9 septembre, Mme Forbes était toute seule, et sous l'influence du malaise qui suit un accès de fièvre, lorsqu'elle s'aperçut que le feu avait pris à la hutte dans laquelle on séchait les plantes. Heureusement que l'incendie ne gagna pas la maison d'habitation du voyageur, car il aurait eu des conséquences terribles à cause des provisions de pétrole, d'esprit-de-vin et de poudre qui s'y trouvaient. Tout le village aurait pris feu et les indigènes se seraient probablement vengés de ce désastre sur ceux qui l'avaient amené. Plus de 500 des premiers échantillons qui aient été récoltés de la flore des Tenimber furent ainsi perdus.

La flore est du type des îles madréporiques. La faune, sauf en ce qui concerne les oiseaux, est pauvre. Il n'y a qu'un petit nombre de mammifères; les sauriens et les ophidiens sont abondants; M. Forbes a rapporté une espèce nouvelle de chacun de ces deux groupes de reptiles. Sur les 60 espèces d'oiseaux qu'il a récoltés, il n'y a pas moins de 20 formes nouvelles, et parmi les papillons et autres insectes près de la moitié des espèces n'avaient pas encore été décrites. Les oiseaux propres à ce groupe d'îles appartiennent tous à des genres spéciaux à la Papouasie, sauf un petit nombre d'espèces qui ont leurs plus proches représentants à Timor et en Australie. Les insectes, d'autre part, montrent une grande prédominance des formes de Timor sur celles des îles Arou et d'Australie, avec seulement une légère teinte australienne.

Une des observations les plus intéressantes faites par M. Forbes, se rapporte à un cas extraordinaire de mimétisme. Il a découvert aux Tenimber une espèce nouvelle de Philémon (*Philemon timorlaoensis*) dont les caractères extérieurs sont imités par une espèce, nouvelle aussi, de Loriot (*Oriolus decipiens*). Ces loriots se mêlent aux bandes de philémons et ne s'en distinguent absolument pas à première vue. Ce n'est qu'en tenant dans la main ces oiseaux morts et en les comparant attentivement que l'on peut reconnaître qu'ils appartiennent à deux espèces différentes et, mieux que cela, rentrent dans deux familles très éloignées l'une de l'autre. Le même fait d'un loriot accompagnant et copiant un

philémon se répète avec d'autres espèces de ces deux genres à Céram, à Timor et Bourou, comme à Timor-laut. Dans chaque cas, le modèle et la copie tout en étant semblables entre eux, diffèrent de ceux que l'on trouve ailleurs. Chez les deux oiseaux de Timor-laut la ressemblance est si complète que M. Sclater, le secrétaire de la Société zoologique de Londres, qui est un ornithologiste éminent, y a été trompé au premier abord et a cru n'avoir sous les yeux qu'une seule et même espèce.

Ne voulant pas entrer dans des détails d'histoire naturelle, nous renvoyons ceux que ces questions peuvent intéresser au chapitre qui y est consacré dans l'ouvrage de M. Forbes et à l'appendice qui le suit. L'auteur reproduit là les travaux qui ont été publiés, d'après ses collections et ses notes, dans des journaux scientifiques. On y trouve : un mémoire sur les caractères crâniens des indigènes de Timor-laut; une liste des plantes, diverses listes d'animaux avec des descriptions des espèces nouvelles; enfin il y a aussi un vocabulaire des mots employés aux îles Ké et à Timor-laut.

A partir du 20 sept., M. et Mme Forbes attendaient avec assez d'impatience l'arrivée du bateau qui devait les reprendre. Leurs provisions étaient épuisées et ils se trouvaient dépourvus des médicaments les plus indispensables. Enfin, le 28, le vapeur fut signalé à l'horizon, et bientôt les deux explorateurs purent s'embarquer avec leurs précieuses collections. Le 7 octobre, ils arrivèrent à Amboine où ils furent reçus de la manière la plus hospitalière et soignés avec le plus grand dévouement par le docteur hollandais Machik et sa femme. Ces soins leur étaient encore bien nécessaires parce que la fièvre qu'ils avaient contractée à Larat revenait en accès encore plus violents qu'au début.

Nous ne suivrons pas nos voyageurs dans leurs explorations à Bourou et à Timor, quelque intéressants que soient les chapitres qui traitent de ces deux îles. Nous regrettons de ne pas pouvoir reproduire les observations importantes qui s'y rencontrent en abondance et aussi raconter les épreuves qu'eut à subir Mme Forbes pendant une absence de son mari. Seule, au milieu d'une population impitoyable de sauvages pillards, elle fut atteinte d'une maladie terrible qui l'amena aux portes du tombeau. Disons seulement que le

courage et l'énergie de cette femme n'ont point été abattus par les privations et les souffrances. Elle est repartie d'Angleterre, pour accompagner son mari dans une nouvelle exploration non moins difficile et dangereuse que celle dont nous venons de parler. Les dernières nouvelles (« Nature, » 3 déc. 1885), nous apprennent qu'ils sont à la Nouvelle Guinée, entre la côte et le mont Owen-Stanley, dont M. Forbes se propose de tenter l'ascension. Nous faisons des vœux bien sincères pour le succès de cette expédition[1].

(Applaudissements.)

SÉANCE EXTRAORDINAIRE DU 19 FÉVRIER 1886

Présidence de M. le prof. P. Chaix, président.

Cette séance extraordinaire avait été convoquée pour entendre notre savant compatriote, M. Édouard Naville, parler sur :

Les fouilles les plus récentes faites en Égypte.

Avant de lui donner la parole, le président a rappelé les progrès faits depuis l'expédition française en Egypte, dans l'étude des monuments, de la littérature et des restes enfouis sous le sol de la moyenne et de la haute Égypte.

M. Naville a commencé son exposé par un court résumé des trois phases de l'histoire de l'Égypte ancien, moyen et nouvel empire, sous les trente et une dynasties qui régnèrent de 4000 avant J.-C. jusqu'à la conquête romaine. Puis il a indiqué la différence qui existe entre la haute et la

[1] Ce qui précède était imprimé, lorsqu'il m'est parvenu le cahier d'avril des *Proceedings of the Royal Geographical Society*, vol. VIII, nº 4, dans lequel se trouve un extrait d'un rapport de M. E.-W. Birch sur les Keeling, qui apporte beaucoup de documents nouveaux sur l'agriculture, le commerce, la population, l'administration, etc. de ces îles. Il semblerait qu'elles sont rattachées maintenant au gouvernement des Straits Settlements.

basse Égypte au point de vue de la connaissance des lieux, parfaitement déterminés dans la première, tandis que, dans la seconde, les changements survenus dans la configuration du sol, par le fait des inondations et de l'exhaussement des terres qui en résulte, ont fait disparaître quantité de localités jadis célèbres. En outre, les villes dont les maisons étaient construites en briques crues faites de limon du Nil, ont été réduites en poussière; les édifices de pierre seuls ont survécu, encore ont-ils été exploités, soit pour de nouvelles constructions, soit pour faire de la chaux. Certaines villes, comme Boubastis, disparaissent rapidement. Il faut se hâter d'en déterminer la position avant qu'il soit trop tard, et faire des fouilles pour retrouver la position de celles dont l'emplacement n'est plus visible. C'est à cet effet qu'a été créée l'Association de l'*Egypt Exploration Fund*, pour laquelle M. Naville a fait, depuis 1883, des recherches dans le Wadi Toumilat, c'est-à-dire dans la région située entre Zagazig et Ismaïlia.

Dans une première campagne, M. Naville a découvert à Tell-el-Maskutah des statues portant des inscriptions hiéroglyphiques, ce qui lui a permis de déterminer l'emplacement de la ville de Pithom, puis une pierre milliaire romaine et une seconde pierre à la porte du camp qui l'ont autorisé à identifier Pithom avec Heroopolis. D'après Strabon, Pline, etc., Heroopolis était au fond du golfe du bras N.-O. de la mer Rouge; les géologues ont constaté que cette mer s'étendait autrefois plus au nord qu'aujourd'hui, jusqu'aux lacs amers; M. Naville croit qu'elle atteignait même le lac d'Ismaïlia. Outre les statues qu'il y découvrit et qui sont au Musée britannique et à celui de Boulacq, il a trouvé une stèle de Ptolémée Philadelphe indiquant, entre autres renseignements, le chiffre du budget des cultes pour toute l'Égypte. La ville était carrée, la muraille avait 8 mètres d'épaisseur; outre le temple avec des statues, des bas-reliefs, etc., elle avait encore quantité de chambres semblables entre elles, sans portes ni fenêtres, servant de magasins ou de greniers, destinés sans doute aux armées qui marchaient contre la Syrie.

D'autres fouilles ont été faites à Tanis, fondée, selon les Nombres, 7 ans avant Hébron, sur la branche tanitique du

Nil, dans une contrée autrefois fertile, le jardin de l'Égypte; aujourd'hui cette région est nue, couverte d'eau en février, et la couche saline qui la revêt la rend stérile. Au bord du canal se trouve un pauvre village de pêcheurs, mais dans une dépression du sol en amphithéâtre, entre des buttes élevées, sont les ruines d'un temple immense; 14 obélisques renversés, ainsi que des statues, témoignent encore de la fureur qui animait les dévastateurs; l'effet en est grandiose et saisissant. Tanis, construite sous la XIIme dynastie, devint la capitale de l'Égypte sous les Hycsos. Les monuments ont un caractère particulier; on y reconnaît le type d'une race étrangère. M. Petrie, collègue de M. Naville, a refait l'histoire du temple de Tanis. Après les rois Hycsos, Rhamsès II agrandit ce sanctuaire; il fit amener des carrières d'Assouan un monolithe colossal, dont le gros orteil a 14 pouces de large, ce qui, toutes proportions gardées, donnerait 92 pieds de haut pour la statue dont la tête devait dépasser la hauteur des murs du temple. Celui-ci fut encore agrandi par les souverains de la XXIIme dynastie, mais la statue de Rhamsès II fut sciée en morceaux.

M. Petrie trouva en outre, dans les caves d'une maison incendiée, des amphores, des papyrus carbonisés qui doivent avoir appartenu à un maître d'école; en effet, il s'y trouvait des tables de fractions, un alphabet, etc.

Pendant l'hiver de 1884-1885, M. Petrie fit des fouilles sur l'emplacement de Naucratis que les rois de la XXVIme dynastie donnèrent aux Grecs. Il y trouva quantité de poteries grecques et archaïques, un téménos, des chambres, des magasins, 500 fragments avec des inscriptions grecques, un temple des Dioscures, un autre de Vénus, une fabrique de scarabées, avec moules neufs et usagés, mais pas de scarabées égyptiens purs; il sont semblables à ceux de Camiros de l'île de Rhodes, que l'on attribuait auparavant aux Phéniciens; aujourd'hui on a la preuve qu'ils ont été faits en Égypte par des Grecs. A l'angle gauche de l'édifice, on a trouvé tout un dépôt d'objets en miniature : mortier, tasse de verre, couteau de bronze, hoyau, scie, hache, émail avec le nom du roi fondateur de l'édifice.

Pendant que M. Petrie faisait ces fouilles à Naucratis, M. Naville en avait entrepris à Saft-el-Henneh, à 10 kilomè-

tres à l'est de Zagazig, près du canal d'eau douce et de la station du chemin de fer de Abou Hammad. Il s'y tient chaque semaine un des marchés les plus importants du Ouadi-Toumilât, sur un « tell, » ou remblai couvert de ruines d'anciennes maisons qui s'étendent au-dessous et au delà du village. Du côté méridional du tell se trouve une antique muraille de grosses briques de l'époque des Pharaons. De ce mur, le tell descend vers la plaine et est cultivé par places. Il y a une vingtaine d'années, les fellahs y avaient trouvé une grande châsse monolithe en granit noir, couverte de sculptures et de hiéroglyphes; elle fut mise en pièces par ordre d'un pacha, probablement pour voir si elle contenait de l'or.

M. Naville a réussi à constater que les monuments de cette région étaient consacrés au dieu Sopt, le dieu du nome arabique, et que le village de Saft-el-Henneh se trouve sur l'emplacement de l'ancien Kesem; ce nom comparé à celui de Gesem Arabia que la version grecque de l'Ancien Testament donne au pays de Gosen, prouve que le pays donné à Jacob et à ses fils était situé à l'est de la ville actuelle de Zagazig. Peu peuplé lors de l'arrivée du père de Joseph en Égypte, il pouvait être donné aux nouveaux arrivants sans dépouiller des habitants antérieurs. Plus tard, Rhamsès II organisa le nome arabique, le couvrit de constructions et lui donna le nom de pays de Rhamsès, nom que M. Naville a lu sur la ceinture d'une statue gigantesque près du temple retrouvé à Saft-el-Henneh.

Ce résumé ne peut donner qu'une idée bien imparfaite de l'exposé si riche et si vivant fait par M. Naville de fouilles dans lesquelles il a eu une part si large et si heureuse. Aux applaudissements du nombreux auditoire qui se pressait dans la salle de la Société de géographie, M. le président a ajouté les sincères remerciements de la Société, et l'espoir que M. Naville voudra bien lui faire part des résultats des fouilles ultérieures dont il pourra être chargé.

SÉANCE DU 26 FÉVRIER 1886.

Présidence de M. le prof. P. Chaix.

Le Président lit une lettre de M. le comte Amédée de Foras, invitant les membres de la Société de géographie à assister au Congrès des Sociétés savantes des deux Savoies, qui se réuniront à Thonon, dans la seconde quinzaine d'août. Puis il donne la parole à M. Ryff pour une communication sur :

Les côtes de la Sénégambie, du Sénégal a Sierra-Leone.

Quelques historiens font remonter la découverte du Sénégal au temps de la puissance des Carthaginois. Hannon fut chargé par le sénat d'aller explorer les rivages africains de l'Océan et d'y établir des colonies; il emmena avec lui 60 navires et 30,000 personnes (?) pour peupler ses comptoirs. Son voyage, qu'on s'accorde à placer au VIme siècle avant notre ère, n'est connu que par un court récit, auquel on a donné le nom de Périple, et qui est la traduction grecque de l'inscription que le marin carthaginois plaça à son retour dans le temple de Baal-Moloch. Les savants ont discuté longtemps sur les points géographiques mentionnés dans cet antique document, sans parvenir à jeter un jour complet sur plusieurs d'entre eux. Il paraît certain qu'après avoir franchi le détroit de Gadès, aujourd'hui Gibraltar, Hannon explora les côtes du Maroc et y fonda plusieurs villes. Continuant sa route, il arriva à l'embouchure d'un grand fleuve qui prend sa source dans de hautes montagnes et qu'il nomma le *Lixus*; c'est le Sénégal. Partant de là, après avoir longé pendant deux jours une côte déserte qui s'étend au midi, il trouva, dans une espèce de petit golfe, une île de cinq stades de tour qu'il nomma *Cerné*, aujourd'hui Gorée. En quittant Cerné, les explorateurs visitèrent l'embouchure d'un grand fleuve le *Chrétès*, qui serait la Gambie, puis ils continuèrent leur voyage jusqu'à une montagne appelée le *Char des Dieux*, dans laquelle on s'accorde généralement à reconnaître les montagnes de Sierra-Leone. Un autre document bien vague aussi est la mention qu'ont faite quelques anciens auteurs

des observations du navigateur marseillais Euthymène; les indications que l'on possède permettent de supposer qu'il vivait environ 300 ans avant J.-C. Il avait rencontré, sur la côte occidentale d'Afrique, un cours d'eau qui, par ses crues subites et par les animaux qui le peuplaient, rappelait le fleuve d'Égypte; il supposa que la violence du vent qui refoulait ses flots à l'embouchure, aidée par le reflux, faisait retourner le courant qui aurait, par des ramifications avec le Nil, fait croître ses eaux à une certaine époque de l'année; cette théorie d'Euthymène ne prévalut pas, même dans l'antiquité, mais elle sauva son nom de l'oubli.

Dans le XIVme siècle, les Normands se lancèrent dans les entreprises commerciales et maritimes; ils découvrirent en 1365 le cap Vert, reconnurent la côte de Guinée jusque vers l'embouchure du Niger et, chargés d'ivoire et d'autres marchandises, ils revinrent à Dieppe, dont les commerçants s'associèrent avec ceux de Rouen, pour former la première des nombreuses compagnies françaises qui, dans la suite, exploitèrent ce pays.

D'après Durand ce sont :

La Compagnie de Dieppe et de Rouen, expropriée en 1664 pour 150,000 livres;

La Compagnie des Indes occidentales, obligée d'abandonner l'Afrique par décret en 1672;

La Compagnie d'Afrique, ruinée en 1681;

La Compagnie du Sénégal, liquidée en 1694;

La Compagnie de Paris, liquidée en 1709;

La Compagnie de Rouen, qui vendit son privilège en 1719;

La Compagnie de l'Occident ou des Indes, fondée par Law en 1719 et ruinée en 1758;

La Compagnie de la Guyane qui, en 1784, revendit son privilège sans l'avoir exploité;

Enfin la Compagnie de la Gomme, puis du Sénégal, supprimée en 1791 par la proclamation de la liberté commerciale en Afrique.

La Sénégambie retomba au pouvoir des Anglais en 1809, par la prise de la petite île de Gorée et de Saint-Louis. En vertu du traité conclu en 1815 avec l'Angleterre, celle-ci dut évacuer les points du Sénégal occupés par la France le 1er janvier 1792. Les Anglais eurent quelque peine à tenir

leurs engagements, et ce ne fut qu'en 1817, dix-huit mois après la signature du traité, qu'ils évacuèrent Gorée et Saint-Louis.

Le roi Louis XVIII confia au colonel Schmaltz l'honneur d'aller reprendre possession de ces deux points. Partis de Toulon sur la frégate *La Méduse*, de sinistre mémoire, qui, par une fausse manœuvre, fit naufrage sur les récifs du banc d'Arguin, le gouverneur et sa famille purent se sauver dans un canot; les autres passagers s'entassèrent sur un radeau, où, pendant douze jours, ils furent en proie à toutes les tortures de la faim et de la soif, à toutes les horreurs de l'anthropophagie. Sur 152 personnes, 15 seulement échappèrent à la mort; les scènes déchirantes de ce naufrage ont été popularisées par le tableau de Géricault.

La suppression de la traite des nègres transforma le commerce avec la Sénégambie; au lieu de vendre leurs esclaves, les indigènes se tournèrent vers la culture du sol. En 1840, la découverte, par un négociant marseillais établi à Gorée, M. Jaubert, des principes oléagineux de l'arachide, donna une impulsion nouvelle aux travaux agricoles; dès lors, les bénéfices matériels que procurait la traite des esclaves ont été plus que doublés par le commerce des graines oléagineuses. En 1786, le produit de la traite entrait dans le commerce du Sénégal pour plus de trois millions de francs; en 1876, il a été exporté pour 8 millions et demi de francs d'arachides du Sénégal. Outre les arachides, le commerce de la gomme arabique a une grande extension sur le fleuve, et l'exploitation du caoutchouc, des peaux de bœufs, des amandes et de l'huile de palme, des sésames et de la gomme copal par les rivières du sud : Casamance, Rio-Nunez, Pongo, Dubrecca et Mellacorée augmente chaque année. Depuis huit ans le gouvernement français a fait des sacrifices énormes pour relever le commerce du Sénégal, par la construction du chemin de fer de Saint-Louis à Dakar, et par l'établissement de postes fortifiés qui doivent relier le Sénégal au Niger. Le télégraphe est établi jusqu'à Bamakou, mais la construction du chemin de fer du haut fleuve a été momentanément abandonnée.

En 1820, la France avait envoyé une quarantaine de colons pour les établir sur le fleuve du Sénégal près de Dagana;

le gouvernement leur avait fait des avances en ustensiles, en graines et en vivres; mais cet essai n'eut qu'un mauvais résultat, malgré les primes payées sur les produits de ces nouvelles plantations.

Saint-Louis est la capitale du Sénégal, bâtie sur une île de sable à quelques kilomètres de l'embouchure du fleuve, par 16° lat. N. et 18°,50 long. O. Son avant-port est Guet-N'dar; sa population est de 16,000 habitants, dont 300 Européens environ, la plupart Français. La barre du Sénégal rend l'accès de Saint-Louis difficile pour les navires; les sables mouvants la font continuellement changer de place. L'île de Gorée est formée d'un rocher sans eau, sur lequel se trouve une ville de 3500 habitants dont 52 Européens. Séparé par un canal de 2 kilomètres, le port de Dakar se trouve sur le continent. Dakar a 4000 habitants; depuis l'inauguration du chemin de fer, la ville a pris plus d'importance. Les navires du Brésil y font escale tous les quinze jours. Rufisque, un peu à l'est de Dakar, première station du chemin de fer, est très importante par son commerce d'arachides; des caravanes de plus de 200 chameaux chargés de ce produit, rentrent chaque jour dans cette ville pendant la saison des récoltes qui dure de janvier en mai. Vient ensuite Portudal dans le royaume de Baol, puis Joal dans le Sine, points de traite dépendants de Rufisque.

Le Saloum se jette à la mer sous le 13°,45 lat. N.; à 50 kilomètres de son embouchure la rivière se sépare en deux branches dont le Saloum se dirige vers l'est et le Sine vers le nord. Cette branche sert de limite occidentale au royaume du Saloum, puis elle s'enfonce dans le royaume du Sine, et vient passer à une lieue et demie de la capitale Diakao, au grand village de Fatick, qui est une escale des traitants. Au-dessus de Fatick, cette rivière se perd dans une plaine inondée. Dans la branche du Saloum, nous trouvons sur la rive droite le poste fortifié de Kaolak, en aval de Kohone, la capitale du Saloum. Les eaux de ces rivières sont salées; le flux et le reflux se font sentir presque jusqu'au point où elles se perdent dans les plaines marécageuses; les bords sont bas et presque toujours garnis de palétuviers; au delà s'étendent de vastes plaines de sable ou de vase durcie. Nous apercevons isolément le baobab qui atteint une grande hau-

teur et dont la circonférence est énorme; l'écorce et la feuille de cet arbre servent à faire des infusions rafraîchissantes. Le fruit, appelé pain de singe, a la forme de la noix de coco, son enveloppe est dure mais très mince, extérieurement verdâtre et veloutée; il fournit une farine âpre dans laquelle se trouvent des graines noires entremêlées de fibres.

La population, appelée Sérère, est vouée au fétichisme; elle repousse la civilisation, habite des huttes des plus mal installées, complètement construites en nattes de paille; elle s'adonne beaucoup à la boisson. On dit que le Sérère, avide de rhum, peut suivre pendant des heures celui qui porte une dame-jeanne, et si celui-ci a le malheur de poser son fardeau dans un endroit isolé pour prendre du repos, il lui envoie un coup de fusil pour s'approprier le breuvage. A la jonction des deux rivières se trouve Foundiougue, station récemment créée par des comptoirs de Rufisque, où les navires viennent charger les produits récoltés, qui se composent d'arachides et de quelques peaux de bœufs; Foundiougue est sur une plage de sable; chaque commerçant a construit devant son comptoir, avec des troncs de rônier mâle, un quai auquel peuvent accoster les navires d'un tirant d'eau de 6^m; des rails avec petits wagonnets conduisent devant les magasins. L'eau se paie, à Foundiougue, 50 centimes la dame-jeanne de 3 galons, car il faut la chercher à 3 lieues de là; aussi les vapeurs arrivant d'Europe presque sur lest portent-ils une quantité de pièces d'eau à leur comptoir. Les natifs ne valant guère pour le travail du charroi d'arachides, on embauche chaque année un certain nombre de croomen, travailleurs de la côte, venus du sud, des plages de Libéria à Sierra-Leone, d'où ils s'engagent sur les navires et dans les factoreries, du Sénégal au Congo. On en trouve presque dans chaque comptoir un certain nombre; ils sont faciles à reconnaître par la raie bleue tatouée, selon la tribu, du front sur le nez, quelquefois jusque sur le menton. Les coins des yeux sont aussi tatoués. Dans la récente expédition de lord Wolseley en Égypte, l'Angleterre y a envoyé quelques centaines de croomen. Pour la construction du chemin de fer du Sénégal, il y a eu également quantité de croomen employés au travail de terrassement.

Le Fouta-Djallon est le pays le plus élevé de l'Afrique

occidentale, mais la hauteur des montagnes ne dépasse guère 1500^m au-dessus du niveau de la mer. Des chaînes du Fouta-Djallon descendent des milliers de sources qui se réunissent de manière à former de grandes rivières. Le pays change complètement d'aspect; plus de traces de chameaux qui nous rappellent le sable, le désert et la soif, mais de belles montagnes, de l'eau, des bergers avec leurs troupeaux; malgré cela un soleil de plomb; au lieu de routes, des chemins tracés seulement par le passage du pied noir, pas de belles forêts de sapin, mais des broussailles impénétrables, retraites de fauves tels que le léopard, les singes, les chats sauvages, les serpents, etc.

Pendant la saison des pluies qui dure cinq mois, les ravins, desséchés depuis le mois de novembre jusqu'en juin, deviennent des torrents et de véritables fleuves qui entravent la circulation. Le lieutenant Lambert, qui fit une expédition au Fouta-Djallon en 1860, l'appelle région montagneuse terminant, non loin de l'Atlantique, la longue ligne de reliefs orographiques nés sur les bords de la mer Rouge, dont on peut suivre les sinuosités à travers toute l'Afrique entre le 12° latitude nord et l'équateur. De son plateau central s'épanchent les sources du Niger et du Sénégal, et celles d'une quantité d'autres cours d'eau, entre ce dernier fleuve et Sierra-Leone, soit entre le 8° et le 14° de latitude nord. La Gambie qui, sous le nom de Dima, prend sa source à 1000^m d'altitude près de Labé, non loin du village de Popédara, a été reconnue par le lieutenant Lambert, et en 1881 par le Dr Bayol, actuellement lieutenant-gouverneur du Sénégal; sur un parcours de 900 kilomètres, la rivière de Gambie reçoit des centaines d'affluents dont les principaux sont le Gray River et le Nierico. A son embouchure, large de 15 kilomètres, sous le 13°,25 de latitude, se trouve, sur l'île de Sainte-Marie, la ville de Bathurst avec 6000 habitants; elle est bâtie sur le sable dont l'île est formée; celle-ci a environ 4 kilomètres de longueur sur 2 kilom. de largeur; elle est séparée de la terre ferme par l'*Oyster Creek*.

La Gambie anglaise comprend les îles de Sainte-Marie, British-Colombo, Albreda Ceded-Isle et M'Carthy; cette dernière se trouve à 250 kilomètres environ de l'embouchure et de gros navires peuvent s'y rendre pour y prendre charge.

La navigation est interrompue aux cataractes de Baracunda, près de Yarboutenda, station de commerce. L'Angleterre a à Bathurst un gouverneur avec une petite garnison dont les officiers sont Européens; les agents de la police, ainsi que les soldats sont originaires de Sierra-Leone ou des Indes occidentales. Il y a une mission catholique romaine dont le siège est à Sierra-Leone et quelques missions anglaises; la population est un mélange de Woloffs, sierra-leonais et indigènes, parlant principalement l'anglais créole.

C'est d'ici que se font les transactions avec le haut de la rivière; à chaque saison, les comptoirs assortissent leurs sous-factoreries et envoient leurs traitants de tous côtés, par voie fluviale, sur des côtres jaugeant de 5 à 12 tonnes, lesquels sont appelés à faire le transport des produits et marchandises jusqu'à la fin de la saison. Le principal produit d'exportation étant la graine d'arachides, c'est surtout pour la France que travaillent les commerçants; depuis quelques années, le caoutchouc est exporté d'ici en Angleterre. La graine d'arachides de cette colonie a moins de valeur que celle de Rufisque et de Saint-Louis, la qualité étant inférieure, ce qui provient surtout du transport par eau; les graines arrivant en magasin un peu humides, la qualité s'en ressent; la différence de la valeur en moins est de 70 francs par tonne, sur la graine de Rufisque et de Saint-Louis, ports d'exportation où les arachides arrivent à dos de chameau. Bathurst exporte de 9 à 12,000 tonnes d'arachides par an. La cire d'abeilles, le caoutchouc et les peaux de bœufs forment les produits riches. En 1882 l'exportation était de 14,000,000 kilog. d'arachides; 12,000 peaux de bœufs; 100 kilog. d'ivoire; 300.000 kilog. de palmistes; 35,000 kilog. de cire d'abeilles, représentant une valeur de cinq millions et demi de francs.

Mungo Park partit de cette rivière en 1796 pour Tombouctou. Une expédition anglaise commandée par le major Gray quitta Bathurst le 3 mars 1818, mais quoiqu'elle fût restée près de 3 ans dans l'intérieur, elle n'alla guère plus loin que Bakel; le but de l'expédition avait été de déterminer le cours du Niger; son insuccès doit être attribué à son énorme mise en scène; elle se composait de plus de 200 bêtes de somme et de cent personnes, serviteurs et soldats, aussi excita-t-elle la méfiance des indigènes. La dernière

expédition qui partit de la Gambie est celle du gouverneur de la colonie, le Dr Gouldsbury, qui se mit en route les premiers jours de janvier 1881; il chercha à nouer des relations commerciales avec le Fouta; l'expédition atteignit Timbo et, après avoir passé des traités avec l'Almamy et d'autres chefs, elle gagna Sierra-Leone vers la fin d'avril. Dans le rapport du *Colonial Office List*, il est dit que cette expédition passa sur le Gray River, puis sur le Rio Grande et sur le Sénégal. Aucun des pays traversés n'était très peuplé; la plus grande ville rencontrée fut Touba, comptant environ 800 huttes; Timbo, assez insignifiante, n'avait ni l'étendue, ni la population, ni le bien-être qu'on lui attribuait généralement. Prenant en considération la population limitée, les grandes distances, les mauvaises routes, la fréquence des guerres entre les natifs, l'absence d'industrie et la lenteur proverbiale des indigènes, le Dr Gouldsbury arrive à la conclusion qu'avant un grand nombre d'années, il n'y aura pas espoir de voir augmenter le trafic avec l'intérieur et la Gambie.

En quittant la Gambie nous arrivons dans la première dépendance française du Sénégal; par le mot dépendances, on entend les rivières au sud du Sénégal, placées au milieu de colonies étrangères, et dans lesquelles le gouvernement colonial entretient des postes fortifiés avec garnison, pour protéger le commerce, plus une douane pour prélever des impôts sur les produits exportés. Des avisos de guerre font des tournées régulières dans ces dépendances. Depuis une année un service mensuel subventionné par la colonie, existe entre Dakar, les diverses rivières et Sierra-Leone. Dans les dépendances du Sénégal, il n'y a pas de droits de douane à l'importation, mais à l'exportation un certain pour cent *ad valorem* est prélevé sur les produits. Actuellement les droits de sortie sont fixés à 5 %, sauf dans la rivière de Bramayah, jusqu'à l'île de Matacong, côte inoccupée par le gouvernement jusqu'à la fin de 1885. La valeur officielle des produits est fixée tous les six mois à Saint-Louis, et publiée dans le *Moniteur du Sénégal*, journal officiel et unique de la colonie française.

La Casamance fut occupée par la France en 1837, à la suite de l'acquisition d'un territoire sur lequel fut construit l'année suivante le poste fortifié de Sédhiou, qui se trouve à

225 kilomètres de l'embouchure. Les dissensions intestines des tribus donnent lieu chaque année à des conflits que le commandant a de la peine à réprimer. Sur la rive gauche, à l'embouchure, se trouve Carabane, avec le poste de douane et les dépôts des comptoirs qui exploitent la rivière, d'où s'exportent, comme produit principal, les arachides; depuis quelques années le caoutchouc y est connu, et l'année dernière 50 tonnes de ce riche produit ont été exportées. Le bas de la rivière est peuplé par les Féloupes qui autrefois s'occupaient de piraterie.

Les îles de Bissâo ou des Bissagos, et les rivières Cacheo, Geba et Rio-Grande forment les possessions portugaises; les îles sont au nombre de plus de 40, presque toutes habitées, et garnies de belles forêts de palmiers et de champs d'arachides. Les principales de ces îles sont Boulama, Bissagos, Bissis, Jatte, Carache, Corbelle, Orango et Canhabac. La capitale Boulama, sur l'île du même nom, a près de 3000 habitants; c'est la résidence du gouverneur; elle a une petite garnison. La plus grande partie du commerce se trouve entre les mains de maisons françaises; les produits exportés sont les mêmes que dans la Casamance; les insulaires s'occupent quelque peu de sculpture sur bois, mais sans en faire une industrie; le bœuf semble être leur sujet favori de sculpture, aussi presque toutes leurs pirogues ont-elles une tête de bœuf sculptée à la proue. En 1882, une expédition partit du Rio-Grande, équipée par M. Olivier Pastré de Marseille, et commandée par son agent M. Gaboriaud, l'expédition gagna Timbo et revint à la côte par le Rio-Nunez.

La rivière Cassini avec l'île Melho à son embouchure, est considérée comme française; elle est habitée par les Bagas et les Nalous, qui sont cependant assez réduits par la guerre que leur font les Foulahs. En 1880, M. Olivier partit de cette rivière, atteignit Timbo et passa des traités en faveur du Portugal avec l'Almamy, ce qui lui valut le titre de vicomte de Sanderval. En 1885, il envoya son agent, M. Bonnard, de Marseille, dans l'intérieur, mais arrivé du côté du Llémayo, celui-ci, atteint par une fièvre pernicieuse, dut rebrousser chemin, il se dirigea vers les établissements européens les

plus proches, mais il expira à son arrivée à Boké. Les îles Alcatras, non loin de l'embouchure du Cogon ou Compony, sont formées de rochers sans végétation; des milliers d'oiseaux de mer y passent la nuit; deux essais d'en enlever le guano ont été faits, mais sans grand succès, vu la petite couche qui est plus ou moins enlevée chaque année par les grandes pluies. L'île Tristão, qui se trouve près de l'embouchure du Cogon, n'a que peu de Bagas. Le Cassini et le Cogon sont exploités chaque année par des traitants et des facteurs venant du Rio-Nunez; le terrain y est fertile, mais les guerres ont disséminé les habitants, dont les Nalous se sont concentrés dans le Rio-Nunez, entre les Bagas et les Landoumans, tribus sur lesquelles ils acquièrent tous les jours plus de prépondérance.

Le nom du pays traversé par le Rio-Nunez est Kakandé et prend celui de Tiguilinia au-dessus de Boké, où il forme la frontière entre le Landoumataï et le Bauvé, district du Fouta, dont Mamadou Dyoudïouba est le chef. L'embouchure du Rio-Nunez se trouve sous le 10,45° lat. N.; les petites îles de Gonzalès se trouvent sur la rive gauche de son embouchure; dans la rivière on rencontre l'île longue, et à 20 kilomètres sur la rive droite, à la jonction d'un marigot reliant le Compony au Rio-Nunez, Victoria, composé d'un village de Bagas, de deux comptoirs dont l'un est anglais, et de la douane française; à deux kilomètres sur l'autre rive on aperçoit les ruines de Katonou, détruit en avril 1885, par les Nalous aidés de l'équipage d'un aviso de guerre français, l'*Ardent*, sous les ordres du commandant Auber et du lieutenant-gouverneur Bayol. Le chef ou roi des Bagas, Bokary-Katonou, fut tué dans cette affaire. Sur la rive droite, le village de Kounsoukuo fut aussi détruit, ainsi qu'une factorerie française.

En remontant la rivière, on arrive à Gueïné Saint-Jean qui se trouve sur le territoire nalou; la rive droite qui appartient également aux Nalous, a pour village principal Caniope, où réside le chef Togba. Sougoubouly, avec 1000 habitants environ, est la résidence du roi des Nalous, actuellement Dinnah, successeur de son père, Youra-Towell, mort en juin 1885. Dinnah a passé, en 1878-1879, quelque temps en prison au Sénégal avec son satellite Togba, chef de Caniope, mais

depuis lors il reste fidèle à la France, qui, en 1883, l'a tiré d'une position critique dans laquelle il se trouvait par suite du meurtre du chef bagas Bondou de Victoria. Bel-Air, Katécouma et Samiah forment une seule localité, où se trouvent les deux comptoirs français les plus importants de la rivière, dont dépendent une quantité de factoreries qui exploitent la rivière et les contrées avoisinantes. Le fondateur de Bel-Air fut un négociant de Marseille, Santon, qui introduisit la culture d'arachides dans cette partie de la côte, aussi les indigènes l'appellent-ils encore le comptoir Santonniah, quoique dès lors il ait passé en plusieurs mains. La domination des Nalous s'étend jusqu'à Rappass et Caboy, à 50 kil. de Victoria, sur la rive droite; c'est la dernière station pour de grands navires; un traitant woloff est installé dans les ruines mêmes d'une maison belge qui a liquidé depuis une vingtaine d'années. Jusqu'en 1878, date de la mort du roi Douka, la résidence du chef des Landouma fut Walkeria; Manga-Sara, élu grâce à l'influence du commandant du Rio-Nunez, fut installé à Boké, sous les canons du poste. Au débarcadère de Walkeria, nous voyons encore un gros poteau de justice auquel Douka faisait attacher les délinquants pour les faire submerger par la marée. Nous passons Kissassi et Yendeya, et voilà sur une colline dominant presque à pic la rivière, le poste de Boké, résidence du commandant du cercle du Rio-Nunez, construit en 1866 sur la demande de protection des traitants malmenés par le roi.

Une expédition anglaise commandée par le major Peddie, partit de ce point, vers la fin de 1816, mais elle subit un échec dans le Fouta-Djallon où elle fut repoussée par la méfiance des indigènes, qui ne pouvaient comprendre le but d'une entreprise ressemblant à une invasion. En revanche, René Caillé, qui partit de ce même point en 1827, seul et sans ressources, traversa tout le Fouta et le grand désert après avoir passé à Timbouctou. Une modeste colonne élevée dans la cour du poste le rappelle. En 1860, le lieutenant Lambert partit de Boké en mission auprès de l'Almamy de Timbo et revint au Sénégal en longeant la Falémé jusqu'à Bakel. En 1881, le Dr Bayol, actuellement lieutenant-gouverneur du Sénégal, fit le même voyage, et ramena en France quatre ambassadeurs du Fouta; depuis lors le gouverne-

ment alloue à l'Almamy de Timbo une rente de fr. 5000 par an et fr. 2500 au chef du Labé. L'expédition avait eu pour premier but de constater la découverte des sources du Niger qu'avaient faite Zweifel et Moustier, et d'explorer le cours du fleuve. Au départ de Boké, l'expédition se composait du Dr Bayol, de M. Noirot, d'un astronome, M. Billet, et de M. Moustier; deux jours après le départ, l'astronome abandonna la partie à la suite d'un accès de fièvre, et M. Moustier fut envoyé à Sierra-Leone pour rejoindre et ravitailler l'expédition quand elle aurait atteint Falabah.

En 1883, un docteur de Paris se hasarda avec quelques porteurs dans le Fouta, mais au bout de 3 jours de marche après son départ, il rencontra un fils de l'Almamy de Timbo qui, à la tête d'une caravane, se rendait au Rio-Pongo; on fit échange de témoignages de courtoisie; puis tout à coup le docteur se vit pris et garotté, ainsi que ses porteurs, et après avoir complètement dévalisé la petite expédition, le chef de caravane tira son sabre, coupa une mèche des cheveux blancs du docteur et passa son chemin. Dénuée de toutes ressources l'expédition regagna Boké; c'est le premier résultat connu du traité passé avec le chef du Fouta, accordant au commerce libre échange sur son territoire.

A 4 kilomètres de Boké se trouvent les villages de Baralaudé et de Koréra, séparés par la rivière, et formant les derniers points du Rio-Nunez accessibles aux petites embarcations et aux chaloupes. Koréra est habité par les Toubakays, qui viennent de Toubah, et dont le Dr Gouldsbury parle comme de la plus grande ville trouvée sur sa route de la Gambie à Timbo. Les Toubakays habitent Koréra seulement pour la culture des arachides; ils font surtout travailler leurs esclaves dont le sort n'est pas enviable, tandis qu'eux-mêmes forment la caste riche. Quand la récolte est bonne, Koréra seul peut produire 1000 tonnes d'arachides. A quelques kilomètres, une petite cascade du Rio-Nunez ferme complètement le passage, même aux troncs d'arbres creux appelés *banqués*. C'est un joli point d'excursion, où les quelques Européens des alentours vont faire de temps à autre un pique-nique. Ici le Kakandé change de nom et prend celui de Tiguilinia. Boké est appelé à un avenir important au point de vue commercial; d'année en année, la ville prend plus d'extension,

ce qu'elle doit à sa proximité du Fouta et à la protection du poste, grâce auquel les caravanes peuvent arriver sans crainte d'être molestées par les Landounna, actuellement tributaires du Fouta. Chaque année l'Almamy de Timbo envoie des délégués prélever le *ségalé*, impôt de huit cents barres en marchandises, que les traitants ont pris à leur charge de payer, afin d'avoir constamment libre la route du Fouta. Du mois de novembre au mois de mai, Boké offre l'aspect le plus intéressant; journellement les caravanes y affluent et se répandent dans les diverses factoreries, où elles sont souvent obligées de passer la nuit à la belle étoile faute de place, malgré la quantité d'abris, *yoffas*, que chaque traitant a bâtis avec des roseaux et des nattes de paille. Les chefs de caravane sont logés dans des enclos un peu mieux construits; la masse des porteurs et des enfants se groupe dans la cour et commence des danses et des chants qui durent jusqu'au matin; les musulmans fervents passent quelquefois la nuit en prière, dans un carré propre, entouré de pierres représentant l'enceinte d'une mosquée; chaque traitant a soin de préparer un emplacement semblable. Le caoutchouc forme le principal objet d'exportation de Boké, qui est le seul point de toute la rivière, y compris les quelques villages des alentours, où ce produit soit acheté. Les quelques cent mille kilog. de caoutchouc exporté annuellement par les principales maisons de la rivière, proviennent exclusivement de Boké, qui traite en outre des peaux de bœufs et de la cire; on tire du Toucoulouma des arachides, des sésames, du café renommé par son arome et croissant à l'état sauvage, de l'or, quelque peu d'ivoire et une quantité d'objets de curiosité. Les bœufs, les moutons, les chèvres, la volaille, les nattes, les tissus du pays, le mil, le maïs, le fountendij, le kenola, le cola, les pots de terre cuite, les calebasses, etc., etc., donnent lieu à un commerce intérieur d'échange dont l'Européen sait tirer parti. Depuis deux ans, Boké a été le point central du commerce du Rio-Nunez, par suite du manque des récoltes d'arachides et de la guerre qui dévastait tout le bas de la rivière. Le Rio-Nunez, qui, dans une saison moyenne, exportait 7000 tonnes d'arachides, n'en a exporté la saison dernière que 700. Là où la guerre avait épargné le sol, la disette l'avait remplacée.

Le caoutchouc n'est connu dans ces régions que depuis une quinzaine d'années; c'est un Anglais, nommé Fox, qui en fit la découverte et bientôt on le trouva dans toutes les forêts entre la Gambie et Sierra-Léone. Il est fourni par la sève d'une liane, ainsi que par celle de quelques arbres; la sève est extraite par incision et figée avec de l'eau acidulée. Il y a plusieurs qualités de caoutchouc. On distingue principalement les boules et les plaques. Le Llémayo, pays qui se trouve dans le haut du Cogon, produit uniquement des plaques; ce caoutchouc est plat et nullement tourné à la main comme les boules; il provient d'un arbre qui, à une certaine époque de l'année, laisse échapper la sève en abondance par les incisions pratiquées dans l'écorce; elle est recueillie dans une calebasse. La vigne sauvage, ou vigne du Soudan, se trouve en abondance dans les environs de Boké; des essais de vinage ont été faits, mais la qualité du vin a été trouvée sans aucun goût.

Pendant la saison de traite, du mois de novembre au mois de mai, Boké est le rendez-vous de toutes les races de couleur du Sénégal; et on y parle une multitude de langues et de dialectes dont les principaux sont le français, l'anglais, le woloff, le foulah, le sousou, le landouma, le bambarra, le mandingue, le saracoulé, le toucouleur, etc. Dans l'intérieur, la langue la plus répandue est le foulah; à la côte c'est celle des Sousous qui domine.

En certains endroits de la côte, les Bagas exploitent l'eau de mer qu'ils font entrer par la marée sur des plaines basses afin d'en tirer le sel; pour la cuisson, ils se servent de récipients en cuivre, larges et bas, appelés *neptunes*, qu'ils achètent des Européens. Dans certains districts les indigènes ont gardé le monopole sur le sel; ils en interdisent l'importation d'Europe et fixent le prix du leur. Au Rio-Nunez l'importation du sel d'Europe est de 4000 à 5000 tonnes environ par an, dont les trois quarts sont vendus à Boké aux caravanes.

Les principaux articles d'échange sont les tissus de coton, fournis pour la plus grande partie par Manchester — on en reçoit peu de France et de Suisse, — la verroterie, l'ambre et le corail pour ornements, les fusils à silex, la poudre, les lames de sabre, les coutelas et divers articles en fer battu, ainsi que des marmites en fonte et des barres de fer, du tabac

en feuilles fourni par l'Amérique, enfin des biscuits et du sucre. Hambourg est le port par lequel se fait surtout l'exportation des liquides, du gin et du rhum coloré, de la bière et de la poudre ; les liqueurs, l'absinthe, le vermouth, etc., sont fournis par Marseille. Les Foulahs s'abstiennent complètement de liqueurs. Les Sousous fabriquent une espèce de boisson connue sous le nom de *Bilij* et tirent du vin du palmier et du bambou. La patate douce, la cassave ou manioc et l'igname remplacent notre pomme de terre. En fait de fruits nous avons l'ananas, la banane, la goyave, la barbadine, la grenadine, la pomme cannelle, la papaye ou melon d'arbre, le corrosol, l'orange et le citron, le cola ; comme légumes, plusieurs qualités de courges, des haricots, de l'oseille et des épinards. Le bushtea, le bitterleaf et le thé de Gambie sont antifiévreux et rendent souvent d'excellents services. Tout Européen est exposé aux fièvres dont les premières atteintes sont les plus violentes et contre lesquelles le sulfate de quinine accompagné d'infusions du thé susmentionné est presque l'unique remède. Sierra-Leone et Gorée sont de temps à autres éprouvés par les épidémies de fièvre jaune ; parmi les nègres on a remarqué la petite vérole et la dysenterie ; le ténia est très fréquent, le scorbut, la maladie du sommeil, la lèpre, la gale, les cro-cros, l'éléphantiasis font aussi leurs victimes. La chique ou le gigao est une espèce de puce qui s'installe de préférence dans les doigts de pieds, on ne s'en aperçoit souvent qu'à un petit chatouillement, quand l'insecte est installé et a déjà pondu ses œufs dans une poche blanche de la grosseur d'un petit pois ; il faut l'extraire immédiatement et panser la plaie, sans quoi elle devient facilement mauvaise ; il est des nègres qui ont perdu les doigts de pieds par négligence. Le ver de Guinée est rarement observé dans ces parages.

Au Rio-Nunez il n'y a pas de missions. Les Sousous sont fétiches, cependant ils envoient chaque année des jeunes gens à l'intérieur pour les former à l'islamisme ; ils ont aussi des shériffs qui enseignent la jeunesse, et plusieurs chefs connaissent l'écriture arabe. Le Bagas est fétiche ; il croit à une multitude de démons, les implore et leur offre des sacrifices. C'est le type le plus arriéré de la race nègre. Il y a, parmi les Bagas, de forts et solides jeunes gens qui trouvent emploi de matelots dans les factoreries.

La rivière de Kataco ou Capatche est habitée dans son cours inférieur par les Bagas, et plus haut, par une tribu d'esclaves réfugiés, les Moughi Forés, qui forment un petit peuple libre tout en ayant eux-mêmes des esclaves. Quand les Foulah descendent pour guerroyer contre les Landoumas, les Moughi Forés sont les fidèles alliés de ceux-ci. Pendant mon séjour au Rio-Nunez, le chef foulah Alfor-Gassimou dirigea contre eux, deux attaques, mais sans succès. Cette rivière fournit principalement de l'huile, des amandes de palme et des sésames pour l'exportation. Des forêts de colatiers se trouvent à proximité des villages. Le roi des Bagas est Dyokalaij ; il est en discorde continuelle avec les Sousous du Rio-Pongo, rivière qui exporte les mêmes produits que le Rio-Nunez, mais qui a beaucoup perdu de son importance depuis quelques années. Ici nous trouvons deux missions, branches de celles de Sierra-Leone ; l'une catholique romaine, l'autre anglicane, la West Indian African mission, soutenue par un comité anglais et placée sous la surveillance de l'évêque de Sierra-Leone, s'occupant principalement d'enseignement. Les chefs de cette rivière descendent des trafiquants d'esclaves espagnols. Le poste non fortifié et la douane sont réunis dans un seul bâtiment à Boffa ; vis-à-vis se trouve Guémé-iré, comptoir français ; plus haut Dominghia avec deux comptoirs anglais ; ici la rivière se divise, une branche s'appelle le Fatalah, l'autre le Bengala.

Taboria est la résidence du chef bagas Téwoury, qui commande le Cobah ; sa couronne lui est disputée par Tomas, descendant de Bassy, ancien chef, qui avait fait tuer le père de Téwoury. C'est avec ce chef que l'Allemagne a passé, en janvier 1885, un traité plaçant sous son protectorat le Cobah, situé près de l'embouchure du Rio-Pongo et s'étendant jusqu'au Bramayah. Le Cobah est renommé pour les colas, l'huile de palme, les palmistes et pour la culture du riz. — La rivière de Bramayah ou Dembia dont le nom indigène est Concouré, prend sa source dans le Labé ; son cours supérieur n'est pas connu ; on suppose qu'il est formé par le Kakrima et le Kékoulo ; il en est du reste de même de presque tous les cours d'eau du Fouta. Au-dessus du Cobah se trouve Bramayah, dont le roi William Fernandez est sous le protectorat de la France depuis 1883. Plusieurs factoreries

sont établies à Tanénéh, près de Bramayah ; les caravanes du Fouta y abondent pendant la saison de traite, mais les routes sont souvent fermées par les chefs du Boto. Les produits exportés sont les mêmes qu'au Rio-Nunez.

Le chef de Kabitay, nommé Bangally, a accepté, en même temps que le Cobah, le protectorat de l'Allemagne, malgré son voisin du Dubrecca qui le traite en vassal, et dont le roi; Bala Demba, avait compris le Kabitay dans son traité de 1880 avec la France. Les montagnes du Soumba forment une chaîne qui s'étend du Kabitay jusqu'au Fouta; les points culminants du côté de la mer sont les Mammelles de Soumba à 600 mètres d'altitude environ. La rive droite du Dubrecca, jusqu'au delà de Korérah, appartient au Kabitay; la rive gauche jusqu'aux montagnes de Douniama et au sud jusqu'à la rivière de Manéah, ainsi que le Caporeau avec la presqu'île de Tumbo-Conakry. au Tabounsou (ou Carlomée, y compris le Bagataï). Par un traité daté de 1819, le roi du Tabounsou a cédé les îles de Los à l'Angleterre pour 99 ans.

L'archipel des îles de Los comprend l'île Factory, l'île Tamara, l'île Crawford, l'île White et la petite île Coraïl; ces deux dernières sont inhabitées; les trois autres comprennent une quinzaine de villages avec 1400 habitants; la plus fertile de ces îles est Tamara; il s'y trouve une mission anglaise dépendant de Sierra-Leone. Par suite des droits trop élevés, les îles de Los ont été abandonnées par la maison française qui y était établie et qui s'est installée sur Tombo, presqu'île française où habite depuis peu de mois un résident officiel du gouvernement. J'ai appris que depuis le nouvel an, le câble relie ce point au Sénégal et à la France. La maison allemande qui a provoqué les traités de quelques chefs indigènes avec l'Allemagne est aussi installée sur Tombo, point qui ne tardera pas à devenir le port d'attache et l'entrepôt général des possessions françaises du sud, vu sa proximité de la mer et sa situation centrale entre Sierra-Leone et le Rio-Nunez. Le Dubrecca est le rendez-vous annuel des caravanes; outre les produits susmentionnés des autres rivières, les montagnes du Kakulimah, de Canniah et de Bassia, sont riches en gommiers; l'exportation de la gomme copal de cette région atteint le chiffre de 4 à 500,000 kilog. par an. Malheureusement la guerre des Timnés contre les Moriah a

sévi jusqu'au Soumboya; ce pays, à proximité du Dubrecca, s'était allié avec les Timnés, mais comme il était isolé, le Canniah, le Coké et le Moriah écrasèrent ce petit ennemi et massacrèrent le roi Candé Simba, avec les principaux chefs; presque tous les villages furent incendiés, plusieurs factoreries pillées et brûlées, et la population dispersée ou réduite en esclavage; ceci se passait en 1884, avant l'arrivée du célèbre explorateur allemand, feu le Dr Nachtigall qui, en compagnie du Dr Büchner, fit visite au roi de Dubrecca pour l'engager à passer un traité avec l'Allemagne, mais déjà engagé avec la France et l'Angleterre, le bon roi n'avait plus rien à céder, il obtint une grande médaille en argent de la part de l'empereur et un sabre d'honneur.

Le Kakulima est la plus haute montagne de ces régions et à proximité de la mer; il atteint 880m. Entre Tumbo et la Mellacorée, qui est la dernière rivière française au sud du Sénégal, se trouvent plusieurs rivières, celles de Tanéné, de Manéah Quoyah et Wonkifong, de Morébaya, de Beré-Yré, de Forécaréah, et de Tanna. Le poste fortifié de Benty existe depuis 1867; on exporte de la Mellacorée les mêmes produits que des pays précédents. La guerre des Timnés, soutenus par leurs voisins anglais, dévaste le pays depuis cinq ans.

Les Grande et Petite Scarcies ont été occupées en 1879 par les Anglais, malgré les protestations des commerçants français de la rivière qui jouissaient d'un commerce libre; le propriétaire de l'îlot Kykonké fut même exproprié sans pouvoir obtenir aucune indemnité. Les rivières de Scarcies et la Roquelle sont les plus propices à la culture du riz dont elles pourvoient les rivières françaises qui, en outre, en importent d'Europe. La Roquelle, dont les sources se trouvent près de Falabah, tombée l'année dernière au pouvoir des mahométans, a été le point de départ de quelques expéditions parties en vue de découvrir les sources du Niger : celles du major Laing, de Winwood-Read, et d'un professeur noir de Libéria, le Dr Blyden. Toutefois la plus importante a été celle organisée par M. Werminck de Marseille, dont les agents Zveifel et Moustier découvrirent les sources du Niger en 1879, près du village de Nélia. En 1882 l'agent de Sierra-Leone de la Compagnie du Sénégal, M. Vohsen, avec M. Kel-

ler et le Dr Hart, médecin de la colonie, fit une exploration dans le pays de Timné. M. Keller en a dressé la carte.

Sierra-Leone est une péninsule limitée au nord par l'embouchure de la rivière Roquelle à l'ouest, au sud par la mer et à l'est par le pays des Timnés. Ce territoire fut cédé par les indigènes aux Anglais en 1787. Quatre ans plus tard un privilège fut accordé à la Sierra-Leone Company, et en 1800 Sierra-Leone fut cédée complètement à cette compagnie qui nommait un gouverneur et un conseil chargés de faire les lois. Sept ans plus tard la colonie fut rétrocédée à l'Angleterre. En 1862 elle fut agrandie par le Sherbro, en 1879, par les Scarcies et en 1883, par le pays des Gallinas, Sulimah et Mannoh, territoire encore indiqué sur les cartes comme faisant partie de la république nègre de Libéria. Le gouverneur de Sierra-Leone est aussi consul anglais de Libéria. La ville de Freetown contient environ 22,000 habitants, dont 150 à 200 Européens. Le gouverneur actuel a le titre de gouverneur-général des colonies anglaises de la côte occidentale d'Afrique. La colonie de Sierra-Leone se compose d'immigrés d'Amérique qui forment la bonne classe, le reste de la population est un mélange d'indigènes, d'Akous, de Croomen et de Congomen; toutes les tribus sont pour ainsi dire représentées à Sierra-Leone; presque toutes les sectes religieuses de l'Angleterre y ont des adeptes, les musulmans ont leur mosquée et la mission catholique est en train de terminer un bel édifice.

En 1882 l'exportation de Sierra-Leone s'élevait à 330,000 liv. st., soit fr. 8,250,000 et en 1883 à 299,000 liv. st. soit fr. 7,250,000; les principaux produits exportés ont été en 1882 : caoutchouc, 600,000 kil.; sésames, 700,000 kil.; arachides, 3,000,000 kil.; gomme copal, 180,000 kil.; peaux de bœufs, 70,000; huile de palme, 562,000 gallons; amandes, 11,287,000 kil.; gingembre, 465,000 kil. En 1883 : caoutchouc, 460,000 kil.; sésames, 1,200,000 kil.; arachides, 2,300,000 kil.; gomme copal, 200,000 kil.; peaux de bœufs, 98,000; huile de palme, 251,000 gallons; amandes, 9,650,000 kil.; gingembre, 570,000 kil.

En terminant qu'il me soit permis d'ajouter encore quelques renseignements sur les habitations, les mets et les langues des pays dont je viens de parler. Les habitations des

nègres du Sénégal sont les plus pauvrement bâties, soit dans la Gambie anglaise, soit au Sénégal; les huttes se composent généralement de quelques pieux, autour desquels sont tressées des cloisons avec de la paille; la toiture est également construite en pièces de bois rondes, minces, entrelacées de lianes et couvertes de paille. De Sierra-Leone jusqu'aux possessions portugaises des Bissagos, les huttes ont un aspect plus solide et sont plus grandes, presque chaque propriétaire construit une clôture ou plante une haie autour de son bien; la case principale est carrée, bâtie sur la terre battue, avec un toit en bambous, couvert de paille, et descendant à un mètre près de terre, afin d'empêcher la pluie chassée par les vents de rentrer dans la case: la toiture soutenue déjà par les murs de terre l'est encore par de gros piliers de bois de palétuvier ou autre. Il y a des cadres de portes en bois de fer que les termites ne peuvent ronger. Les murailles sont de simples cloisons faites avec des briques de terre séchées au soleil, ou construites, couche par couche, de terre pétrie. Pour aller plus vite en besogne, ils construisent aussi une clôture bien entrelacée de petit bois de manglier souple, contre laquelle ils jettent des boules de terre pétrie jusqu'à ce que la couche en soit assez épaisse. Les portes sont généralement ouvertes, vu qu'il reste toujours quelqu'un à la maison, même quand la saison appelle tout le monde dans les champs; souvent aussi de simples nattes tiennent lieu de porte. Suivant l'importance du propriétaire, la case principale est entourée de deux ou plusieurs plus petites cases rondes dans lesquelles sont répartis les autres membres de la famille, les esclaves et les étrangers. Une cour propre se trouve au milieu de ces cases et c'est là qu'ont lieu les danses et les festivals. S'il s'agit de la propriété d'un musulman, il réservera une place spéciale pour faire la prière; le plus âgé la fait à haute voix et les autres la répètent à voix basse.

Durant la saison sèche, la cuisine se fait généralement en plein air, entre des bananiers; quelques marmites en terre cuite du pays, ou en fonte venant d'Europe, posées sur trois pierres entre lesquelles se fait le feu, constituent tout le mobilier; des calebasses de toute grandeur et un chaudron de cuivre servent de récipients pour l'eau. Celle-ci est puisée

dans le premier ruisseau venu ou dans un puits; les indigènes ne s'inquiètent guère des substances qu'elle peut contenir. Quand arrive la saison des pluies, annoncée par de violentes tornades, on commence à affermir les cases et on rentre les ustensiles de cuisine dans les bâtiments où le feu brûlera tant que durera la saison des pluies. L'aliment principal est le riz cuit à l'eau, mélangé d'huile de palme ou d'arachides, ou de viande, volaille ou poisson. Le mets favori des Sierra-Leonnais est le *foufou* avec *blabber sauce*, espèce de pâte de manioc ou cassave avec une sauce composée d'huile de palme, de poisson sec, de kennda (graine noire du caroubier ou netté) assaisonnée de piment; ce mets est mangé avec les doigts; les fourchettes ne sont du reste pas connues, sauf des Européens.

Les différences des langues entre elles sont assez remarquables, par exemple :

	Sousou.	*Landouma.*	*Foulah.*
1	kïrinn	tin	go
2	fïrin	marra	didi
3	sachan	masass	tati
4	nani	manguélé	naï
5	souli	tsamout	diouï
6	senni	tsamtinn	diégo
7	souloufirin	tsamdi marra	diédidi
8	soulimasachan	tsantimasass	diétati
9	soulimanani	tsautimanguélé	diénaï
10	fou	pou	sapo
20	mochonien	pou marra	nogaï
30	troncosachan	pou masass	tiapantitati
40	tronconani	pou manguélé	tiapantinai
100	kémé	—	témédéré
1000	wouli	—	woulouré

J'ajouterai que les Mandingues comptent jusqu'à dix :

1 kiling	2 fila	3 saba	4 nani	5 loulou
6 woro	7 *woro fila*	8 seï	9 cononto	10 tang

Voici quelques locutions en sousou et en foulah :

	Sousou.	*Foulah.*
bonjour = as-tu bien dormi	= i heri ki	diam oualë
vas-tu bien	= i maëla	tanala
oui	= . mm!	iio
non	= . adé	o oï

	Sousou.	Foulah.
merci	= ounionalli	diarama
je vais	= n'siga	mi alïï
tu viens	= i fama	a arï
il est fatigué	= a bata tachenu	o ronki
donne-moi	= i n'ki	ocourann
ne me donnes-tu pas	= i mou n'ki	a ocali mi
il n'y a plus	= abatanion	langni
il y en a encore	= amounion	langnali
que veux-tu	= iwamoucson	cofalada
tissus de coton	= tougui	dchiondchi
tabac	= yambé	yamba ou tankoro
fusil	= fïnkari	fïnkari
poudre à fusil	= foungï fïnkari	dchiondi fïnkari
papier	= kéïdi	kaïdi
bateau	= counki	lana
bateau à vapeur	= touré [1] counki	lana dchiourki
il n'y a pas	= a mounna	alla
le chemin	= kiräï	tatall
le bois	= ouré	leggal
le fer	= ouri	ouri
le cola	= cola	gouro
chemise longue ou boubou	= doma	doloké
ambre	= lambri	lombri
corail	= corassi	corassi
le vieillard	= kamfouri	kikala
le couteau	= finné	labi
le tabouret la chaise le fauteuil	= dochosé	—
la pierre	= guëmé	kadyé
le bœuf	= nïngué	naggué
le mouton	= yeché	bali
la chèvre	= sii	béwa
le cheval	= so	pontchiou
vite	= mafouré	tinno
tout de suite	= yacoss	djoni
un peu	= don don di	sèda
je comprends	= n bata mé	mi nani
je ne comprends pas	= n ma mé ma	minanali ou minanata

Des applaudissements témoignent à M. Ryff l'intérêt avec

[1] Touré ou dchiourki veut dire fumée et vapeur.

lequel a été écoutée cette communication, accompagnée d'une exposition d'objets rapportés de Sénégambie : armes, ustensiles, vêtements, tissus, etc., et le Président lui exprime les sincères remerciements de la Société.

SÉANCE EXTRAORDINAIRE DU 6 MARS 1886.

La présence à Genève de M. le missionnaire Ramseyer a fait naître l'idée de la convocation d'une séance extraordinaire pour entendre une communication sur :

La Côte d'Or.

Le Président, M. le prof. P. Chaix, présente M. Ramseyer au nombreux auditoire qui se presse dans la salle de la Société, et ajoute quelques mots sur l'importance historique de la Côte d'Or, si longtemps désolée par la traite et où, tout récemment encore, la fête de certains rois était accompagnée de sacrifices humains.

M. Ramseyer donne d'abord une idée générale de la partie occidentale de l'Afrique à laquelle s'applique le nom de Côte d'Or, où les Portugais s'établirent à la fin du XVme siècle, pour y être remplacés plus tard par les Suédois, puis par les Danois et enfin par les Anglais. Après le fort de Saint-Georges d'Elmina, celui de Cape Coast Castle fut construit par les Portugais sous la direction d'un Suisse, Isaac Miéville de Bâle.

La largeur moyenne de la colonie anglaise est de 95 kilomètres, et sa superficie de 43,000 kilom. carrés, à peu près celle de la Suisse.

Quand on arrive d'Europe, l'aspect du pays, vu du pont du navire, est agréable ; à gauche au premier plan, à 50 ou 60 pieds au-dessus de la plage, se présente Accra, avec ses nombreuses factoreries blanches à toits plats ou peu inclinés ; à droite, de l'autre côté de la baie, Christiansborg, avec son fort imposant; partout une verdure qui donne l'idée de champs ou de plantations; au delà, la plaine ou plateau ondulé, jusqu'à l'horizon où l'on distingue une ligne bleuâtre, la chaîne des monts de l'Akwapen.

Une fois débarqué, tout prend un autre aspect : ce qui ressemblait à des plantations se trouve être des champs de cactus, dont les indigènes se servaient autrefois pour fortifier ou garder les abords de leurs huttes. A la chaleur excessive, s'ajoutent toutes sortes d'émanations; en effet la propreté de la ville, dans laquelle les rues étroites entre les huttes voient s'étaler des masses de harengs salés séchant au soleil, laisse beaucoup à désirer. Hors de la ville s'étend la plaine avec une herbe maigre sur un sol rocailleux et aride; au delà vient la chaîne de montagnes qui traverse en diagonale toute la Côte d'Or. Commençant à une quarantaine de kilom. de Christiansborg, elle se dirige vers le N.-E. et après avoir livré passage au Volta, elle se prolonge jusqu'à Booso, et même plus loin dans des contrées qui n'ont encore été explorées par aucun Européen. A une cinquantaine de kilom. en face de Christiansborg, une autre chaîne de montagnes se sépare de la première et se dirige vers le N.-O., en laissant derrière elle quelques ramifications qui descendent par degrés vers la côte et forment le plateau d'Akim. Cette seconde chaîne atteint, dans la province de l'Okwaou, une altitude de 660m et présente, du moins vers le sud, un versant très escarpé avec des masses de rochers de 65m de hauteur, dominant l'étroit sentier qui les contourne. De l'Okwaou, elle se prolonge dans le nord de l'Achanti, où elle n'offre plus que quelques collines de peu d'importance.

Au nord de ces montagnes s'étend une immense steppe, fertile mais inhabitée, sauf dans le nord, couverte de hautes herbes, et arrosée par le Volta et ses nombreux affluents, entre autres l'Afram qui descend du plateau de l'Okwaou. Cette steppe, où pullule le gibier, se continue bien au delà de Salaga. Dès qu'on gravit les pentes qui conduisent sur le plateau, l'aspect du pays devient plus agréable, et l'air plus salubre; la végétation forestière commence, partout s'élèvent de magnifiques palmiers aux grands panaches ondoyants au souffle de la brise. Une fois au sommet, on longe de belles plantations d'ignames, de pisangs, de manioc, de maïs, ou bien c'est la forêt avec ses arbres gigantesques et une végétation luxuriante.

L'ombre au tableau c'est le climat qui a fait donner à la Côte d'Or le nom de « tombeau des Européens. » D'après les

derniers tableaux statistiques du Dr Mähly, sur 229 missionnaires envoyés jusqu'ici à la Côte d'Or, 79 y ont trouvé la mort, c'est le 34 $^1/_2$ %; sans compter ceux qui, pour cause de santé délabrée ou ruinée, ont dû reprendre le chemin de l'Europe. La grande ennemie est la malaria; toutefois si cette fièvre intermittente peut dégénérer en fièvre plus opiniâtre et a été plus d'une fois fatale aux missionnaires, ce n'est pas la plus dangereuse. Celle qui, dans les dernières années, a enlevé le plus de missionnaires, est la fièvre bilieuse, qui se manifeste par des vomissements continuels et par le teint jaune que prend le malade. Sous ce rapport, elle a quelque ressemblance avec la fièvre jaune; toutefois, d'après le jugement des hommes de l'art, elle ne doit pas être confondue avec cette dernière qui est contagieuse, tandis que la fièvre bilieuse ne l'est pas. Chose singulière, pendant les dix premières années du séjour de M. Ramseyer à la Côte d'Or, soit de 1864 à 1874, on n'y parlait pas de fièvre bilieuse; en revanche la dysenterie y faisait de grands ravages; aujourd'hui cette maladie en a presque disparu, et c'est la fièvre bilieuse qui décime les blancs. Les indigènes en souffrent aussi, mais beaucoup moins que les Européens, et les cas de mort sont beaucoup plus rares chez eux, du moins les cas mortels de fièvre bilieuse, car d'autres maladies et surtout la petite vérole y font de nombreuses victimes. Lorsque sévit cette épidémie, ils éloignent leurs malades, les transportent dans la forêt, où on leur construit une petite hutte, dans laquelle on leur apporte chaque jour leur nourriture; quelquefois cependant un des membres de la famille se dévoue et reste avec le malade pour le soigner; mais ces malheureux, exposés ainsi à toutes les intempéries, succombent le plus souvent.

Les maladies de la peau sont aussi nombreuses parmi les indigènes, qui cautérisent les plaies qu'elles occasionnent, au moyen de vert-de-gris mélangé d'huile. Les fluxions de poitrine, les consomptions, les rhumatismes, sont assez fréquents.

Le Dr Mähly, envoyé par la Société des missions de Bâle pour faire une expertise médicale, a passé à la Côte d'Or 22 mois, pendant lesquels il a eu maintes occasions de soigner

des cas de fièvre dans les différentes stations où il a séjourné; lui-même en a eu plusieurs fortes attaques. Le résultat de son enquête ne peut pas encore être précisé, mais voici ce qu'il dit de la fièvre dans son rapport :

« On peut se représenter les germes qui engendrent la fièvre, comme des corps vivants organiques extrêmement petits mais très nombreux et susceptibles de se multiplier énormément. Ils se développent dans le sol; mais comme il leur faut pour cela l'air et l'humidité, ils se trouvent probablement dans une couche très supérieure, d'où, enlevés par les courants et les vents, ils sont transportés dans le corps humain et passent dans le sang. Ici un autre facteur doit être pris en considération, c'est le corps ébranlé ou affaibli. Sans doute il n'est pas sans protection contre ce germe infectant; sans cela il y a longtemps qu'il n'existerait plus personne dans ces contrées. Cependant la force de résistance n'étant pas la même chez les différents individus, ni à des âges différents chez le même individu, il doit y avoir un combat continuel entre l'organisme humain et le germe infectant; quand la force de résistance descend à un niveau inférieur, et que les germes infectants envahissent l'organisme en plus grand nombre, la lutte éclate et la fièvre se déclare. A la Côte chacun sait qu'un rien suffit pour vous terrasser et vous livrer à l'ennemi; un travail intellectuel un peu forcé, une émotion peuvent amener un accès de fièvre. Cela ne veut pas dire que, juste à ce moment, un certain nombre de germes infectants soient entrés dans l'appartement et dans les poumons de la personne atteinte. De nombreuses expériences permettent de croire à la présence constante de ces champignons, que le corps valide tient en échec, mais qui sont tout prêts à prendre occasion de la plus légère émotion pour amener un accès de fièvre. »

Ce climat meurtrier a fait plus d'une fois poser la question : peut-on continuer une mission qui demande de tels sacrifices? Mais, en présence des résultats accordés à la mission de la Côte d'Or, il n'est pas possible de songer un instant à l'abandonner. Il existe aujourd'hui dix stations principales avec une soixantaine d'annexes, et la plupart des principales stations de la côte sont actuellement desservies par des pasteurs indigènes, en sorte que les missionnaires européens

peuvent s'avancer plus au loin dans l'intérieur où le climat est relativement meilleur. Les stations qui sont situées sur la montagne, comme celles d'Abouri, d'Akropong, d'Abétifi, dans l'Okwaou, sont relativement plus salubres que celles de la côte. A Abétifi en particulier règne presque toutes les nuits un vent local qui contribue à la salubrité de cette station.

On peut distinguer à la Côte d'Or quatre saisons. La saison sèche dure de décembre à avril; pendant ces mois les pluies sont extrêmement rares et cessent même tout à fait. En revanche il s'élève un vent du nord qui desséche tout: l'herbe jaunit, le feuillage se recoquille; il n'y a que ce qui est à l'ombre dans la forêt qui conserve son feuillage vert. Les poutres et les boiseries des maisons craquent, les tables, les planchers se couvrent d'une fine poussière qui fait supposer que ce vent a traversé le désert du Sahara.

A la fin d'avril s'annonce la saison des pluies, d'abord par de violents orages puis par des pluies régulières tombant presque chaque jour, mais seulement pendant quelques heures. Il est très rare qu'il pleuve du matin au soir.

Au commencement de juillet ces pluies cessent, et l'on a pendant deux mois une saison relativement sèche, sauf le brouillard qui, en août, se traîne souvent sur le sommet des montagnes, surtout à Abouri et à Abétifi.

En septembre commence la seconde saison des pluies, moins longue et moins forte que la première; elle dure jusqu'en novembre.

Quant à la température, elle varie entre 20° et 30° centig. Le thermomètre peut cependant monter à 35°,4 et descendre à 10°,8 mais très rarement; à 17° on trouve qu'il fait très froid. La différence de température entre la côte et la montagne est de 3°,5 à 4°. Les chutes d'eau pendant la saison des pluies peuvent être si fortes, qu'on a mesuré 55mm d'eau tombée dans un intervalle de deux à trois heures.

Les habitants appartiennent à deux races, l'une qui habite la côte et parle la langue *gâ*, il est probable qu'elle est venue de l'est; l'autre, qui doit avoir émigré du nord à une époque très reculée, et qui occupe tout le nord et le S.-O. de la Côte d'Or, peut être désignée sous le nom de peuple *akan* ou *tschi* parlant la langue *tschi*; ce peuple comprend les tribus de

Fanté au sud-ouest, d'Akwapem et d'Akem au centre, d'Asanté à l'est et au nord. Les deux langues susmentionnées sont très différentes l'une de l'autre. Le tschi est parlé par les trois quarts des habitants de la Côte d'Or. Comme pour la plupart des langues de cette partie de l'Afrique, il n'existe aucun indice qu'avant l'arrivée des missionnaires on ait jamais essayé de la mettre par écrit, mais, grâce aux travaux des missionnaires surtout de Christaller, dont deux ouvrages ont été honorés d'une médaille par l'Institut de France, cette langue a une littérature qui comprend la Bible entière, une grammaire de 203 pages, un dictionnaire de 671 pages, un livre de cantiques, un recueil de proverbes tschi, et plusieurs petits ouvrages à l'usage des écoles.

Les missionnaires se servent de l'alphabet du Dr Lepsius, au moyen duquel ils peuvent reproduire tous les sons de la langue *tschi*. Un seul son ne peut être rendu avec nos consonnes ordinaires, c'est un *f* prononcé avec les lèvres et qui, suivant qu'il se trouve combiné avec quelque autre consonne, présente quelque difficulté; ex. : *fwe*, *twa*, *dware* ce son se retrouve dans le nom de la langue qu'il faut nommer *twi* et non pas *tschi*.

Comme en fait preuve le dictionnaire de 671 pages susmentionné, la langue tschi peut être appelée une langue riche. Les verbes ont leur flexion régulière qui se forme au moyen de suffixes et de préfixes.

Exemple :	me ko,	je vais,
	me reko,	je suis allant,
	me koe,	j'allai,
	ma ko,	j'ai été,
	me be ko,	j'irai,
	manko,	je ne suis pas allé,
	menko,	je ne vais pa,
	merainko,	je n'irai pas.

Quelque bizarres qu'elles soient, leurs expressions figurées ont cependant du vrai :

ma wo bo nto wo yan = laisse ta poitrine tomber dans ton ventre; — tow wo bo ase = mets un fondement à ton cœur; — me were ahow = mon cœur est délabré (lâche); — me were akycky = mon cœur est attaché (fortifié).

D'autres expressions sont vraiment belles, en particulier celles qui répondent à l'acte de croire; pour dire je te (vous) crois, ils disent : me gye wo asem me di = je prends ta parole et je me l'approprie, dans le sens de : je la mange; au mot foi répond l'expression gye-di, prendre et s'assimiler, faire de quelque chose sa substance, on peut même la traduire par prendre et manger; le mot honte se dit aniwu, mort du visage; ni ani a wu, mes yeux sont morts, mon visage est mort. Ils n'aiment pas à parler de quelqu'un comme étant mort; pour dire que quelqu'un est décédé, ils disent : il est sorti, il est resté en arrière; d'un roi, le grand arbre est tombé.

Les deux races gâ et tschi diffèrent aussi par quelques-unes de leurs coutumes; ainsi le peuple gâ a la circoncision, que le peuple tschi a en horreur. On retrouve aussi dans le type certaines marques distinctives, mais elles se perdent toujours plus par suite de mariages entre les deux races. Il y a peu de différences dans la stature et dans la couleur de la peau; la seule nuance que l'on puisse remarquer est entre le brun noir et le brun chocolat. En général la taille est moyenne; le peuple gâ a peut-être quelque chose de plus musculeux et de plus fort que celui de l'Akwapem, son plus proche voisin. Dans l'intérieur cependant on trouve des marques distinctives; les Achantis sont aussi de taille moyenne, mais ils ont quelque chose de plus souple, de moins osseux; le nez est moins épaté; à Coumassie on rencontre souvent des nez tout à fait aquilins.

Le système de gouvernement des peuples de la Côte d'Or rappelle le système féodal. Depuis que le pays, autrefois sous le protectorat de l'Angleterre, est devenu colonie anglaise, les chefs et les rois des provinces ont perdu, il est vrai, bon nombre de leurs anciens droits, et quantité de particuliers vendent et achètent de grandes étendues de terrain sans s'inquiéter du chef de la localité. Mais si l'on franchit les limites de la Colonie, et que l'on entre dans l'Okwaou, État indépendant, où se trouve la station d'Abétifi, on y trouve un roi élu par le peuple, c'est-à-dire par les principaux chefs de la province. Souverain, il a droit de faire comparaître devant lui tout chef réfractaire et de lui infliger comme punition, de fortes amendes. Les chefs des différentes villes ont

un peu le rang de maires ou de bourgmestres. Les terres sont réparties entre les habitants de la localité qui les cultivent sans avoir aucun tribut à payer au chef. En revanche, tout en étant libres, ils sont considérés comme hommes du chef; lorsque celui-ci a quelques travaux extraordinaires à faire faire, par exemple la construction d'un bâtiment, ils lui doivent la corvée sans rémunération. En outre, en cas de difficultés pécuniaires, le chef a le droit de prélever un impôt sur toute personne valide, mais non sur la fortune. Les femmes et les jeunes gens de 16 à 20 ans paient la moitié moins qu'un homme dans la force de l'âge. Plusieurs fois par an, le roi de l'Okwaou convoque de grandes assemblées dans lesquelles non seulement on discute la politique du pays, mais encore le roi soumet à la délibération des chefs les cas d'insubordination survenus depuis la dernière assemblée.

La conférence de M. Ramseyer a été illustrée par de nombreuses projections à la lumière oxyhydrique, en sorte que pendant deux heures consécutives il a captivé ses auditeurs; en lui présentant les remerciements de la Société, M. le président lui a exprimé les meilleurs vœux pour le succès de l'œuvre pour laquelle il a eu à souffrir de longs mois de captivité.

SEANCE DU 12 MARS 1886

Présidence de M. le prof. P. Chaix.

Le Président rappelle l'invitation des sociétés savantes des deux Savoies pour le Congrès de Thonon, et prie les membres de la Société de géographie qui auraient des communications à y présenter de s'annoncer auprès du secrétaire avant le 1er avril.

La parole est donnée à M. le Dr Lombard senior, pour une communication, sur

La distribution géographique en Suisse des principales maladies et infirmités qui sont une cause d'exemption au service militaire.

M. Lombard présente à la Société, à l'appui de sa commu-

nication, le mémoire tout récent du Dr Bircher, accompagné de cartes. Le Dr Bircher donne d'abord, sur la taille des recrues dans vingt-quatre pays différents, des renseignements desquels il ressort que la moyenne générale est de 1m,709; les Indiens de l'Amérique du Nord, les Scandinaves et les Anglo-Saxons occupent les premiers rangs, tandis que les peuples de race latine sont généralement de petite taille; la Suisse occupe une position intermédiaire, avec une moyenne de 1m,686. La grandeur de la taille n'est pas toujours proportionnelle à celle du thorax; par exemple, les races latines ont une capacité thoracique qui rachète l'infériorité de la taille, et les Écossais, qui sont en troisième rang par la taille, tombent au dixième par la mesure du thorax.

Parmi les causes d'exemption, le goître a été étudié avec grand soin par le Dr Bircher, qui a publié une monographie sur le goître endémique et ses rapports avec la surdi-mutité et le crétinisme, avec trois cartes qui font connaître l'étendue du crétinisme dans le canton d'Argovie, ainsi que dans les autres parties de la Suisse, et l'existence du goître dans le reste de l'Europe centrale. En Suisse ce sont surtout Fribourg, Berne et Lucerne qui comptent le plus de recrues atteintes du goître. On en trouve quelques-uns à Zurich, à Glaris et dans les Alpes grisonnes; dans les régions jurassiques et au Tessin le goître est presque inconnu.

Les crétins doivent être distingués des idiots, dont la conformation est ordinairement normale, tandis que celle des crétins ne l'est pas. Ils prédominent dans les Alpes valaisannes et grisonnes, et sont plus rares dans l'Oberland bernois que dans les Alpes lucernoises, schwytzoises et uranaises. En Argovie c'est surtout sur la rive droite de l'Aar que se rencontrent les cas de surdi-mutité et de bégaiement.

Les pieds plats sont nombreux dans le Jura et dans les Alpes bernoises et grisonnes; les vues basses et les ophtalmies dans les villes et dans les cantons industriels.

La Suisse romande compte beaucoup moins d'exemptions du service que les régions centrale et orientale.

En terminant, M. Lombard attire l'attention sur l'influence pernicieuse de l'alcoolisme, et sur le rapport qui existe entre l'augmentation de la consommation des spiritueux et l'exportation de lait condensé et de farine lactée. Le lait devient

une denrée rare et coûteuse, et dans plusieurs localités il est remplacé par le *schnaps*, d'où résulte une augmentation du nombre des recrues exemptées pour défaut de taille, difformités et maladies des centres nerveux. *Applaudissements.*

M. le Dr Dufresne remercie M. Lombard de ce travail, où le groupement des chiffres permet de saisir d'un coup d'œil des résultats qui doivent fixer l'attention. Quant à la taille, ce n'est pas un désavantage de l'avoir petite, car les hommes grands sont beaucoup plus prédisposés à la phtisie que ceux de petite taille; et partout où il s'est installé des fabriques de lait condensé, il y a eu, dans la population, diminution dans la consommation du lait et de ses produits et recrudescence de l'alcoolisme, abaissement de la taille, rétrécissement du thorax, etc.

M. Paul Chaix fait ensuite une communication sur :

Les voyages en Perse du général Schindler.

Le général Schindler, Zurichois d'origine, est actuellement inspecteur-général des télégraphes persans; sa position officielle a beaucoup facilité ses voyages dans l'Irak Adjemi et l'Aderbeidjan. M. Chaix rappelle la configuration générale de la Perse, vaste plateau, grande forteresse naturelle, entourée de chaînes de montagnes avec une multitude de sommités très élevées, quantité de chaînons divergents et des passages par des cols de 6500, 7500 et 8000 pieds. Le climat se ressent de l'altitude; la géologie est compliquée; la divergence des chaînes provient de soulèvements différents les uns des autres; le calcaire paraît faire exception; les roches prédominantes sont des roches primitives, gneiss, basaltes, etc.

Dans l'Aderbeidjan, le général Schindler n'a pas trouvé d'antiquités qui ne fussent connues et qui n'eussent pas été déjà décrites par sir H. Rawlinson; celui-ci avait retrouvé Hol Wan, où Darius Codoman s'était réfugié après Arbelles et d'où il s'enfuit lâchement. M. Chaix entre dans des détails sur les différentes Echatane de l'histoire, en particulier sur celle que visita le général Schindler, enceinte de murs de 10 pieds d'épaisseur, flanquée de 44 tours, et sur les éclaircissements que l'histoire peut en tirer.

Cette partie de la Perse n'a pas de mines d'or; il y a un

gisement de plomb sulfuré, un peu d'argent, mais pas de quoi fournir une exploitation rémunératrice. Les marbres des environs du lac Ourmiah sont de belle qualité. Le lac lui-même a quatre fois l'étendue de celui de Genève; il est peu profond et, au printemps, la ligne de son contour est de 25 % plus étendue qu'à l'ordinaire. Au XIIIme siècle, Nas Eddin Toussi y avait érigé un observatoire dont la position était déterminée par 37°20′, ce qui correspond à celle qu'à trouvée le général Schindler, 37°23′. Il a en outre mesuré l'altitude de 63 points, fourni les coordonnées astronomiques de 29 positions, donné les noms de 22 sommets de montagnes, indiqué les subdivisions de la Perse et mentionné plusieurs provinces auparavant inconnues.

SÉANCE DU 26 MARS 1886

Présidence de M. le prof. P. Chaix

Le président rapporte qu'il vient de recevoir une lettre du lieutenant Schwatka, remerciant la Société du diplôme de membre honoraire qui lui a été envoyé. Il présente en même temps un nouveau don de M. Schwatka : Hunting in the North.

Le Bureau présente comme membre correspondant, M. le missionnaire Ramseyer, qui est élu à l'unanimité.

La parole est donnée à M. le Dr Ferrière pour la communication suivante :

Madère (Notes de voyage).

Messieurs,

Bien qu'ayant fait à Madère, en octobre dernier, un séjour de 15 jours seulement, je n'ai pas voulu décliner l'aimable proposition de notre secrétaire de venir vous communiquer quelques-unes de mes notes de voyage, car ce petit eldorado des malades est, je crois, assez peu connu chez nous. Notre bibliothèque elle-même n'a pu, avant mon départ, me fournir des renseignements tant soit peu complets sur cette île, je dois même dire que ceux sur lesquels je suis tombé se

sont trouvés inexacts pour la plupart. Il n'existe du reste pas en français d'ouvrage récent sur Madère, à part une petite monographie du Dr Goldschmidt, dont le but est plus spécialement médical. En anglais et en allemand, par contre, il a été publié récemment deux ouvrages très complets sur Madère, le premier de *Yate Johnson,* le deuxième du prof. Dr *Langerhans;* ces ouvrages sont enrichis d'une carte de l'île et d'un plan de Funchal. J'indiquerai aussi une étude très complète, en allemand, sur le climat de Madère, par les Drs *Niemeyer et Goldschmidt;* ces ouvrages sont tous trois de l'année 1885. En fait de cartes, celle de notre compatriote M. *Ziegler,* qui vous a été présentée par un de nos collègues de la Société de géographie dans une des séances de cet hiver, est et reste de beaucoup la meilleure parmi celles qui ont été publiées jusqu'ici, sauf peut-être la carte de l'amirauté anglaise que je n'ai pas eue sous les yeux.

Mon voyage à Madère n'ayant eu un but ni géographique ni scientifique quelconque et n'ayant d'ailleurs pas présenté d'événement saillant, je ne puis songer à vous en faire le récit. Quand on voyage avec un malade on ne dispose généralement pas de beaucoup de temps pour les excursions; du moins peut-on trouver quelque compensation dans la lecture, ce qui permet de voir mieux le peu que l'on voit.

Ce sera donc un résumé de mes observations de voyage ainsi que de mes lectures que je me propose de vous lire dans les quelques notes qui suivent.

Ceci dit, quelle est la route la plus courte et la plus commode pour se rendre de Genève à Madère? Comme souvent ce n'est pas la ligne droite. Si l'on veut voyager promptement et confortablement il faut aller s'embarquer en Angleterre. Il y a deux départs par mois de Londres avec les vaisseaux de la Compagnie des « Royal Castle Mail Packets » qui se rendent au Cap, et un départ, alternant avec les précédents, de Southampton, de la Compagnie des « Union Cape Steamer » qui allant aussi au Cap font escale à Madère. Ces vaisseaux effectuent le voyage en 5 à 6 jours si le temps est favorable; ils font le service postal pour l'Angleterre et le nord de l'Europe.

Une autre compagnie anglaise partant de Liverpool à destination de la côte occidentale d'Afrique, a deux départs par

mois, et touche à Madère et aux Canaries, le voyage s'effectue en 8 jours. Une compagnie, anglaise aussi, celle de la maison Lamport and Holt, a un départ toutes les six semaines environ d'Anvers pour Montevideo et Buénos-Ayres, avec escale à Madère; les vaisseaux de cette compagnie laissent, au point de vue des voyageurs, plus ou moins à désirer. Ayant dû profiter de l'un d'eux lors de mon retour, je suis resté 8 jours sur mer entre Madère et Southampton où heureusement le vaisseau faisait une première halte. Il est vrai qu'un tube de la machine a sauté en pleine mer à la hauteur de Gibraltar, et que nous nous sommes égarés deux fois: la première pendant une heure seulement près de l'île d'Ouessant, faute d'avoir pu prendre les méridiens depuis deux jours à cause du temps sombre; la seconde fois, pendant toute une nuit dans un épais brouillard à peu de distance de l'île de Wight; force a été de mettre à l'ancre en mer, car il n'y avait pas un seul phare en vue, et de sonner presque toute la nuit la cloche d'alarme, pour éviter des collisions dans un endroit où la circulation des vaisseaux est assez active. Je ne pense pas qu'une des grandes compagnies indiquées plus haut eût exposé ses passagers à autant de malechance et de perte de temps.

De Hambourg partent une ou deux fois par mois des vaisseaux spacieux et confortables à destination de la côte d'Afrique, ils font escale à Madère 9 à 10 jours après leur départ.

Enfin il y a deux départs par mois de Lisbonne directement pour Madère, avec de trés modestes petits vaisseaux qui font le trajet en 2 $^1/_2$ à 3 jours. Cette route est peu employée tant à cause du manque de confort de ces vaisseaux que de la lenteur des chemins de fer à travers l'Espagne et le Portugal. En temps de choléra du reste, les voyageurs qui ne peuvent prouver qu'ils viennent de pays non contaminés, ou ne les ont quitté depuis plus de 15 jours avant leur embarquement, sont impitoyablement soumis à une quarantaine à Madère; il en est de même pour tous les vaisseaux qui viennent du Brésil à cause de la fièvre jaune; libre à chacun d'y entrer, mais il suffirait que quelqu'un, dans l'escorte du voyageur, s'avisât de toucher de sa main la carène du vaisseau, pour qu'un employé vigilant qui surveille les embar-

quements l'emmenât de suite purger ce méfait par une quarantaine de 3 à 4 jours dans le Lazaretto.

Il ne part de France aucun vaisseau passant à Madère, mais si l'on dispose de 15 jours à 3 semaines pour le voyage, on peut s'embarquer à Marseille pour les Canaries avec des vaisseaux qui touchent à la plupart des ports du Maroc. Depuis les Canaries on a de fréquentes occasions de s'embarquer pour Madère, le voyage entre ces îles s'effectue en 24 heures.

On a un peu trop l'idée chez nous et en France que Madère est d'un accès très difficile; les indications qui précèdent prouvent que tel n'est pas le cas; du reste, la situation de cette île sur la route de l'Europe au Brésil, le fait qu'elle possède une station télégraphique de la ligne sous-marine de Lisbonne à Pernambuco, et un double câble avec Lisbonne et les îles du Cap Vert, enfin les vastes dépôts de charbon de la maison Blandy Broth., font au contraire de Funchal un des ports les plus importants, sinon le plus important des îles de cette région de l'Atlantique. Plus de 800 vaisseaux touchent chaque année à Madère.

Nous nous sommes embarqués le 14 octobre à 3 h. de l'après-midi, dans les docks de Londres à bord d'un des grands vaisseaux de la compagnie des Castle Mail Packets. Ce vaisseau, le *Norham Castle,* véritable palais flottant, jaugeant plus de 4200 tonnes, nous a amené à Madère le 20 octobre à 11 heures du matin, marchant en moyenne à raison de 14 nœuds à l'heure. Je ne vous dirai rien des fureurs de la capricieuse baie de Biscaye, ni du désespoir peu esthétique des passagers lorsque les quelques planches auxquelles ils ont confié leur sort sont ballotées sur l'élément liquide comme un objet de valeur négligeable, pour me servir d'une expression à la mode. Permettez-moi seulement une petite parenthèse médicale : on a cru trouver dans la cocaïne un remède souverain contre le mal de mer; hélas, il n'en est rien, la cocaïne retarde, si elle est prise à temps, l'explosion du mal de quelques heures au plus, voilà tout. Pour une courte traversée seulement, ce remède pourra donc être de quelque utilité.

La première terre que l'on aperçoit, quatre jours après avoir quitté la côte d'Angleterre, est l'île de *Porto-Santo,* à

quelques milles au nord de Madère. Cette petite île d'origine volcanique a, vue du nord, une apparence très sauvage; les quelques pointes hérissées qui en forment le noyau (Pico de Facho) s'élèvent à une hauteur de 1500 pieds [1] à peu près; du côté du S.-E., par contre, une vallée fertile, parsemée de maisons et de jardins, contraste avec les roches noires qui la dominent. Un petit bourg, appelé « Villa, » s'étend gracieusement au bord de la mer.

Porto-Santo compte environ 1800 habitants agriculteurs ou pêcheurs. Découverte un peu avant Madère, en 1418, elle eut pour premier gouverneur Perestrello, beau-pére de Christophe Colomb. C'est à Porto-Santo et encouragé par son beau-père, que Colomb conçut la première idée de son voyage à la conquête du nouveau monde.

Dès qu'on a dépassé Porto-Santo, on aperçoit dans le lointain les montagnes de Madère enveloppées dans un épais voile de nuages. Deux heures plus tard on arrive à la côte N.-E. de l'île qui plonge à pic dans la mer. Les roches, anciennes cascades de lave et vestiges tourmentés des cataclysmes passés, y affectent des formes fantastiques et grandioses. Une roche entre autres, à quelque distance de la côte, s'élève au-dessus de la mer comme une gigantesque porte gothique sous laquelle passerait aisément un petit voilier. A gauche on dépasse un groupe de 3 îlots dénudés et sauvages, ce sont les *Desertas* qui ne produisent que quelques lichens et fougères. Enfin on double la pointe orientale de l'île de Madère, le cap São Lourenzo, et l'on aperçoit, au milieu d'un dédale de roches sombres et arides, la petite vallée de Machico qui contraste par sa fraîche verdure avec tout le reste de la côte jusqu'à Funchal.

Permettez-moi, à propos de Machico, de faire rapidement ici une petite digression dans le domaine de l'histoire. Ce nom vient de celui du héros légendaire qui aurait découvert l'île; c'était en 1346, en Angleterre, sous le règne d'Édouard III; un jeune seigneur Robert-a-Machin s'était épris d'une belle jeune fille, Anna d'Arfet. Mais, hélas, les parents s'opposèrent à leur union, et Anna fut enfermée dans un couvent.

[1] Toutes les mesures de hauteur dans cette communication sont données en *pieds anglais*.

Robert cependant réussit à la retrouver, il l'enlève et s'embarque avec elle pour aller savourer sur terre française la joie de leur union. Mais une tempête terrible leur fait perdre la route, ils sont ballottés pendant bien des jours sur les flots furieux et enfin sont jetés sur une côte inconnue et sauvage, dans une île déserte. Cette île était Madère et l'endroit où ils échouèrent la vallée qui reçut plus tard en l'honneur de Machin le nom de Machico. Comme ils étaient sans vivres, les compagnons de Machin s'embarquèrent de nouveau pour aller chercher une terre habitée et des moyens de subsistance. Mais ils furent faits prisonniers par des pirates arabes et Robert et Anna périrent de faim à Madère. Un récit de cette odyssée a été publié à Lisbonne en 1660 par le poète don Franzisco Manoel de Mello.

Cependant un des prisonniers rencontre un Espagnol, Juan de Morales, auquel il raconte l'aventure de Machin, ce récit arrive de bouche en bouche, après bien des années jusqu'aux oreilles du prince Henri de Portugal, qui organise en 1418 une expédition placée sous les ordres de João Gonzalves Zarco. Ici nous quittons le domaine de la légende pour entrer dans celui de l'histoire. On arriva d'abord à Porto Santo d'où l'on aperçut de loin la mystérieuse île, couverte de noirs nuages, entrevue déjà par les navigateurs, mais toujours évitée comme étant la porte de l'enfer. Zarco prend courage, il se place sous la protection de saint Laurent et aborde dans l'île près de Machico à l'endroit qu'il nomma le cap « São Lourenzo. » De là on avança jusqu'à une plage couverte de fenouil qu'on appela « Funchal, » puis à une gorge profonde où quelques-uns des compagnons de Zarco faillirent se noyer, d'où le nom de « Ribeiro dos Soccoridos, » enfin à un endroit où ils trouvèrent des veaux marins cachés dans des cavités de rochers, d'où « Camera dos Lobos. » Le premier récit de cette expédition date de 1508. Zarco a été enterré à Funchal dans le couvent de Santa Clara où l'on voit encore aujourd'hui son catafalque.

Les premiers colons, dans le but d'ouvrir l'île à la culture, auraient mis le feu aux buissons dominant la plage de Funchal; l'incendie se serait répandu sur toute l'île qui aurait été en feu pendant sept années consécutives. Ces premiers arrivants ont eu de nombreux descendants à Madère qui

aujourd'hui encore y jouissent de certains privilèges. Je nommerai parmi les compagnons de Zarco : Tristão Vaz Teixeira, Perestrello, gouverneur de Porto Santo, dont j'ai parlé plus haut, et Gonzalo Ayres Ferreira qui le premier eut les joies de la paternité sur cette terre nouvelle. Son fils reçut en l'honneur de ce fait le nom d'Adam et sa fille celui d'Ève. C'est Adam qui a fait bâtir au-dessus de Funchal la belle église de « Nossa Senhora do Monte » qui est devenue le lieu de pèlerinage favori des Madériens et le but de promenade le plus apprécié des étrangers.

Tandis que j'en suis aux notes historiques j'ajouterai quelques dates: En 1508 Funchal devint une ville, en 1514 évêché, en 1547 archevêché. En 1566 un Français, Peyrot de Montluc, attaqua la ville, 200 Portugais furent tués, les églises et les maisons pillées, mais Montluc blessé mourut dans la ville. De 1580 à 1640 Madère tombe sous le joug espagnol. En janvier 1593 un orage allume la ville, qui est presque entièrement consumée. En 1552, 270 esclaves maures et quelques nègres avaient été amenés à Madère, deux siècles plus tard, en 1775 l'esclavage fut aboli par Pombal, mais aujourd'hui encore le teint foncé du plus grand nombre des Madériens dénote chez eux le mélange de sang africain. En 1801 les Anglais imposèrent une garnison à Madère, mais ils rendirent l'île aux Portugais en 1807 et l'évacuèrent définitivement en 1814.

Revenons à notre voyage : la côte sud de Madère toujours à pic et ouverte seulement çà et là par quelques gorges resserrées a fui monotone et imposante. Nous doublons le cap Garajão dont les roches tufières et rougeâtres plongent par places dans la mer d'une hauteur de plus de 1500 pieds. Ces falaises seraient, au dire de Yate Johnson, les plus élevées du monde. Enfin nous voici en face d'un vaste amphithéâtre, s'élevant dans le fond à plus de 5000 pieds de hauteur, et au bas duquel s'étale élégamment la ville de Funchal, entourée et dominée par des centaines de villas, ou « quintas » échelonnées gracieusement sur les pentes de la montagne. « I do not know a spot of the Globe, dit le capitaine Maryatt, wich so astonishes and delights, upon first arrival, as the Island of Madeira. » Le tableau est en effet grandiose. Si on analyse le sentiment d'admiration qu'on éprouve, on remar-

que bientôt que c'est la variété des couleurs et leur richesse de ton, bien plus que les lignes du dessin qui charment la vue. Des sommités basaltiques noires entourées de nuages, des coulées de laves et de tufs de toutes les nuances, depuis le brun clair jusqu'au rouge foncé, puis la riche végétation du midi, cactus énormes, eucalyptus, orangers, bananiers, champs de cannes à sucre, etc.; au-dessus le ciel bleu, à nos pieds la mer sombre et mouvementée; tout cela nécessiterait une plume plus habile que la mienne pour être dépeint à sa juste valeur; mieux vaut donc y renoncer.

La baie de Funchal a 4 milles de largeur sur trois quarts de mille de profondeur; ses limites sont le Cabo do Garajâo et la Punta da Cruz. De profondes ravines, descendant du massif central de l'île partagent ce vaste amphithéâtre en cinq ou six sections. La ville elle-même est coupée par trois ravines, au fond desquelles coulent de modestes ruisseaux, ce sont le Ribeiro de San Joâo à l'ouest, celui de Santa Lucia au milieu et celui de Joâo Gomes à l'est. A quelque distance de la ville vers l'ouest, on voit la gorge à parois abruptes du Ribeiro Secco, sur lequel est bâti un grand pont en pierres, le « Ponte monumentale; » à un quart d'heure à l'est de la ville est une gorge analogue dans laquelle coule le Ribeiro de Gonzalo Ayres. De ce côté de la baie l'amphithéâtre est fermé par la chaîne élevée qui, descendant du massif central, près du Pico Infante, finit au cap Garajâo, c'est le Monte Palheiro qui a 2000 pieds de hauteur. A l'est l'amphithéâtre est fermé par une série de petites sommités qui ont, pour la plupart, une forme symétrique ressemblant à des pains de sucre arrondis, ou plutôt, si je puis employer cette comparaison, à des bulles d'air dans un terrain boueux; l'origine volcanique de ces collines saute aux yeux; ce sont la Punta da Cruz avec 862 pieds, la Punta d'Aronda (900 p.), le Pico San Martinho (1100 p.) le Pico dos Romeiros (1440 p.) et le Pico do Cardo (1468 p.)

En approchant de la ville de Funchal l'œil est attiré par différents bâtiments : c'est d'abord à 1500 pieds au-dessus de la ville la jolie église de « Nossa Senhora do Monte, » dont j'ai parlé plus haut; puis, dominant la ville, le « Forte Pico » pittoresquement juché au sommet d'un rocher à pic. Sur la plage le Palais du gouverneur, la cathédrale San Sebastiano

appelée généralement « Se » tout court; à droite le « Forte San Thiago; » à gauche sous le Forte Pico, le couvent célèbre de « Santa Clara » avec son élégant clocher en mosaïque; puis tout en avant de la ville, sortant des flots, un rocher monumental et massif, dominé d'un fort, le « Forte Ilheo; » enfin des centaines de maisons de couleurs variées et plus ou moins élégantes dominées presque toutes d'une petite tourelle carrée, ou plutôt d'une chambrette d'observation, dont je dirai un mot plus bas.

Autour du vaisseau qui vient de s'arrêter à quelque distance de la côte, le tableau n'a pas été moins animé : les poissons volants, fuyant avec l'allure un peu lourde d'une volée de canards nains, ont fait place, plus près de l'île, à de gracieux groupes de barques de pêcheurs, dont la forme relevée aux deux extrémités et les couleurs bariolées attestent des goûts méridionaux des Madériens. Enfin, au moment de l'arrêt, nous sommes accueillis par une bousculade générale de petits bateaux; chacun veut arriver le premier, ce sont des employés de la douane, des maîtres d'hôtel, des amis d'arrivants et des marchands en grand nombre qui, dans un instant, auront couvert le pont de leurs produits : dentelles, fleurs en plumes d'oiseaux, objets en mosaïque de bois, chaises en jonc de Madère, perroquets, canaris, etc. Une vingtaine de garçons nus crient et gesticulent debout sur leur barque et plongent à l'envi pour aller chercher sous le vaisseau les six-pence qu'on leur lance; ils les rapportent triomphalement, qui entre ses dents, qui entre les orteils de ses pieds.

Les formalités remplies, ce qui n'est guère rapide en pays portugais, nous parvenons enfin à nous entasser dans une barque. Nouvelle surprise à l'abordage : comme il n'y a pas de port à Madère, et l'impossibilité d'en construire un à cause de la grande profondeur de la mer à quelques mètres seulement de la côte, on profite d'une vague pour jeter le bateau sur la plage, où il est reçu par quelques solides gaillards qui l'empêchent d'être emmené de nouveau avec le retrait de l'eau. On aborde ainsi un peu brusquement au milieu des éclaboussures et des cailloux roulants. A quelques pas des *carros* ou traîneaux attelés de petits buffles attendent les voyageurs pour les conduire dans leurs hôtels.

Mais jusque-là que de cris, que de disputes et de poussées au milieu des mendiants, des bateliers, des bourriquieros. qui vous sollicitent chacun de son côté; il faut être arrivé dans un des excellents hôtels anglais de Funchal et s'être assis à une riche table d'hôte pour se retrouver en pays civilisé.

La ville de Funchal frappe, à première vue, par la déclivité considérable et l'étroitesse de ses rues; cet état de choses a nécessité un pavage spécial; toutes les rues de la ville ainsi que les chemins des environs à plusieurs lieues à la ronde, sont pavés de petits cailloux basaltiques roulés du bord de la mer; ce pavage dans les rues très montantes est ondulé en escaliers arrondis, de manière à diminuer le glissement du pied des bêtes. Sur les trottoirs et les places publiques le pavé est arrangé en mosaïque et enrichi de dessins divers, dates, initiales, faits en pierres calcaires blanches apportées de Porto Santo, car à Madère il n'en existe pas. Il faut un peu de temps pour s'habituer à ce petit pavé rond et les dames européennes, avec leurs talons pointus, y font triste mine jusqu'à ce qu'elles aient mis de côté cette chaussure mal commode.

Il n'y a pas un seul char dans l'île de Madère, il serait impossible de les maintenir en équilibre sur des pentes aussi rapides que celle du plus grand nombre des chemins. Les carros eux-mêmes doivent être bien dirigés pour ne pas aller à la dérive dans les rues dont la déclivité est forte; à cet effet chaque carro a deux conducteurs, l'un à l'avant (*candieiro*) pour diriger les buffles au moyen de petites courroies passées au travers de leurs cornes, l'autre en arrière pour retenir le traîneau à la descente ou en lubrifier les patins à la montée avec une feuille de cactus ou un chiffon gras. Les deux bourriquieros poussent alternativement un cri sonore pour stimuler les bœufs, — Chia para mim boï... (suivez-moi, bœufs), cri qui s'entend de fort loin et a quelque chose de sauvage et de mélancolique pour le nouvel arrivé.

Les maisons de Funchal sont peu élevées, rarement de plus d'un étage, et possèdent presque toutes un balcon plus ou moins élégant. Ce qui charme dans ce tableau méridional, et contraste avec ce qu'on est habitué à voir en Italie et en

Algérie, c'est la propreté des maisons qui sont blanchies à la chaux ou peintes en couleurs diverses. Toutes les fenêtres de plain-pied sont garnies d'épais barreaux de fer; cette mode viendrait de l'époque où le vin étant en surabondance à Madère, on aurait été forcé d'employer tous les locaux de rez-de-chaussée pour en faire des dépôts de tonneaux.

J'ai dit un mot plus haut des petites chambres tourelles qui dominent la plupart des maisons de Funchal; elles sont généralement ouvertes des quatre côtés et, en tous les cas, du côté de la mer. Cette mode n'a point un simple but de curiosité, mais constitue le seul moyen d'avoir rapidement des nouvelles concernant les vaisseaux arrivants et partants. Voici par exemple un vaisseau qui vient d'apparaître derrière le Forte Ilheo : d'où vient-il, où va-t-il, à quelles nationalité et compagnie appartient-il, prendra-t-il des passagers, se charge-t-il de la poste, à quelle heure les lettres seront-elles levées, etc..., autant de questions auxquelles répond tout un vocabulaire de signaux hissés au sommet d'une tour située sur la plage.

Si nous continuons notre promenade dans les rues de Funchal, nous ne tardons pas à franchir l'une des ravines qui partagent la ville en trois quartiers. Les murailles monumentales qui enferment ces torrents (murailles qui ont par places jusqu'à 50 et 60 pieds de hauteur) attestent de l'inégalité dans le débit de leur eau. A de certaines époques en effet, ils gonflent subitement et peuvent devenir pour quelques heures de véritables fleuves. On ne s'explique pas très bien jusqu'ici ces crues subites, sinon par la rupture de réservoirs souterrains dans la montagne. En 1803 le Ribeiro de Joâo Gomes s'éleva pendant une nuit en quelques instants à la hauteur d'une cinquantaine de pieds, emportant en un clin d'œil ponts et maisons dans la mer; plus de quatre cents personnes périrent; une maison habitée par une famille anglaise fut emportée de toutes pièces dans la baie; on y vit encore pendant quelques instants de la lumière par les fenêtres, puis elle fut submergée avec ses habitants. On parle encore de ce cataclysme avec terreur, les Funchalais l'appellent « le déluge. » En 1842 et en 1856 le même fait s'est reproduit, mais avec des conséquences moins graves.

Les ponts nombreux qui ont été bâtis dans la ville y rendent la circulation facile; il n'en est pas de même au-dessus de la ville; là, les gorges s'élargissent et sont plus profondes, aussi n'est-il plus question d'établir des ponts; il en résulte que les habitants de telles quintas, séparés seulement par la distance d'une portée de fusil, ne peuvent communiquer entre eux qu'en descendant en ville pour remonter de l'autre côté faisant ainsi 1 ou 2 heures de chemin. Il en est de même dans toute l'île; partout les torrents, petits en général, coulent au fond de fissures profondes qu'il est le plus souvent impossible de traverser, aussi ne voit-on guère à Madère de routes en écharpe passant d'une colline à l'autre, mais presque toujours des chemins rapides montant plus ou moins en droite ligne vers le centre de l'île.

Hors de ville la circulation se fait généralement à cheval, la marche étant trop fatigante sur les petits pavés basaltiques, dont j'ai parlé plus haut. Un conducteur (*arrieiro*) accompagne toujours le cheval et se tient à la queue de la bête lorsqu'elle trotte ou que la montée est forte. Pour descendre on congédie son cheval et on prend un petit traîneau à bras, sorte de corbeille sur patins conduite par un ou deux hommes qui, courant derrière le véhicule, qu'ils maintiennent par une double corde, le dirigent et l'empêchent de se dévaler dans les fortes pentes. Là où le chemin est droit, ils se tiennent debout derrière le carro sur un prolongement du patin. La rapidité de la descente avec ces petits traîneaux est effrayante ou enivrante, suivant le système nerveux dont on est doué; une ascension dure une forte heure avec un bon cheval; le descente en traîneau se fait en dix minutes ou un quart d'heure Le pavé est si uni et si poli par l'usage qu'on se croirait par places sur de la glace.

Mais rentrons à Funchal: je ne parlerai pas des nombreuses chapelles et églises dont quelques-unes ne manquent cependant pas d'une certaine recherche artistique. Il fut un temps à Madère où le meurtre était bien porté, d'où la nécessité, dit Yate Johnson, d'avoir des chapelles un peu partout pour s'y réfugier, car, après avoir touché l'autel, on devenait inattaquable.

Funchal possède plusieurs hôpitaux; le plus ancien « Santa Casa da Misericordia, » date de 1685. Je le mentionne parce

qu'on y trouve encore aujourd'hui un appareil de charité, si je puis m'exprimer ainsi, qui a existé jadis, sauf erreur, dans quelques villes d'Europe: dans le mur extérieur de l'hôpital est creusé une niche au milieu de laquelle tourne une boîte circulaire; au-dessus se trouve un tirant de sonnette. Une malheureuse est-elle forcée de se débarrasser de son enfant nouveau-né, elle se glisse en cachette de nuit dans la rue, dépose son enfant dans le berceau circulaire qu'elle fait tourner sur son pivot, tire le cordon de la sonnette et disparaît. Immédiatement une brave sœur de charité avertie par le son de la cloche, accourt vers la niche qui ouvre dans un des vestibules de l'hôpital, recueille l'enfant et l'emporte dans le département réservé aux bébés. Plus tard si on envoie l'enfant en nourrice à la campagne, on lui scelle au cou un collier de métal; de cette manière son identité est assurée et il est impossible à la mère nourricière de réclamer jamais de l'argent pour un enfant mort.

A proximité de la ville, au-dessus du Ribeiro de San Joâo se voit l'élégant hôpital de l'impératrice Dowager du Brésil, construit à ses frais en souvenir de sa fille, la princesse Amélie, morte à Madère en 1853. L'« Hospicio, » comme on l'appelle, est spécialement destiné aux malades de la poitrine provenant du Portugal, du Brésil et de l'île de Madère.

Dans une des parties de la ville les mieux situées, au point de vue du panorama dont on y jouit, se trouve l'hôpital des lépreux. La lèpre règne à Madère, surtout dans quelques localités de la côte sud, et tout spécialement à Ponta do Sol. Un règlement de police exige que les lépreux soient séparés de leurs familles et enfermés dans l'hôpital de « São Lazaro, » mais ce règlement n'est pas observé bien sévèrement, aussi ces pauvres gens préfèrent-ils généralement leur liberté et vont mendiant aux abords de la ville; il en résulte que l'hôpital contient rarement plus d'une dizaine de lépreux tandis qu'on en réunirait sans doute une cinquantaine au moins dans l'île. Grâce à la complaisance du prof. Dr Langerhans j'ai pu visiter cet établissement où l'on est reçu à bras ouverts comme un élément bien venu de distraction. Une petite chapelle construite sous l'impression exagérée sans doute d'une contagiosité intense de cette triste maladie, permet au prêtre d'officier sans entrer en contact avec les malades et le sol qu'ils foulent de leurs pieds.

Je viens de parler des mendiants, ils pullulent à Madère, mais il faut leur rendre cette justice, ils sont en somme discrets. En passant dans les rues et surtout en se promenant aux environs de la ville, les femmes, les enfants vous abordent poliment; on croirait qu'ils vous saluent simplement, mais bientôt on s'aperçoit à leur contenance qu'ils vous demandent de petits reis: « resinias, » « por amor de Deus, » « pro sua saude, » « pro salute... » Il existe bien à Funchal un « Asilo da mendicidade, » mais les secours qu'il distribue sont plus qu'insuffisants, car la pauvreté est grande dans ce pays qui produit plus d'enfants qu'il n'en peut nourrir. Néanmoins le Madérien est doux et honnête, le vol est rare et les quintas les plus isolées restent meublées et garnies en hiver sans qu'on risque de les retrouver pillées au printemps; du reste l'honnêteté est un peu une nécessité dans une petite île où chacun se connaît et se surveille.

Il y a cependant une prison à Funchal, elle joue même un certain rôle et ne passe guère inaperçue pour l'étranger nouveau venu. Tout d'abord c'est un des bâtiments les plus en vue de Funchal, à côté de la cathédrale du « Sé, » sur la place centrale de la ville; si bien que lors du jour de naissance du roi c'était le bâtiment que la municipalité a trouvé le plus approprié pour l'illumination; je n'ai pu découvrir aucun vestige d'illumination autre part. Il est vrai que les prisonniers ont le loisir de se donner un peu de peine pour leur bon roi; en temps ordinaire du reste ils ne sont pas non plus inactifs; accroupis derrière les barreaux des fenêtres du rez-de-chaussée de la prison, ils font le petit commerce des produits de leur travail, objets tressés en bambous, cages et corbeilles en jonc, etc. S'ils ont faim, ce qui est souvent le cas vu l'insuffisance de leur alimentation officielle, ils se font acheter par les passants de quoi se rassasier. De cette manière l'administration pénitenciaire réalise une économie sensible sur l'alimentation de ses pensionnaires, et ceux-ci, au lieu de s'abandonner au découragement, travaillent pour gagner leur nourriture.

Si nous continuons notre excursion à travers la ville nous remarquons que les industries principales sont la chaussure, qui s'exporte beaucoup en Afrique, l'ébénisterie fine en bois divers de l'île, puis le tressage de corbeilles, de chaises et

d'objets divers en jonc et celui de nattes en bambou. Du reste les magasins sont peu variés; ce sont surtout des épiceries en grand nombre où l'on vend un peu de tout et quelques bazars de produits de l'île à l'usage des étrangers. Les débits de tabac sont nombreux, les cabarets par contre à peu près inconnus: plusieurs épiceries portant l'inscription « habilitado » (autorisé) et la lettre A (initiale de aguardente=spiritueux) ou les mots «pão vinho bom,» sont des débits de vin ou de liqueurs sur le comptoir, comme on dit chez nous. L'ivrognerie est néanmoins à peu près inconnue à Madère et il n'est guère dans les habitudes du peuple de s'attabler autour d'une bouteille de vin, comme dans nos pays.

Une des places centrales de la ville, la place du Chafariz sert de station principale des *hamacs* (*rede*). Ce mode de transport, très employé dans toute l'île, a le grand avantage de permettre aux personnes qui redoutent les secousses du cheval, aux dames spécialement et aux malades, de se transporter presque partout sans fatigue. Il est même beaucoup de chemins sur lesquels il est impossible de circuler à cheval, où les porteurs de hamac marchent en toute sécurité. Chaque famille aisée à Madère a son hamac; rien d'agréable comme de se sentir bercé dans cet esquif aérien au pas égal et allongé des porteurs funchallais.

Je ne quitterai pas Funchal sans dire un mot du port projeté, puisqu'un de nos compatriotes a passé récemment plusieurs mois à Madère dans le but de mettre cette entreprise à l'étude pour le compte d'une société française. Il s'agit de relier par une jetée le fort Ilheo avec une langue de terre ferme, la Pontinha, qui se trouve à l'est de la ville. Le but serait de permettre aux barques d'aborder sans trop de peine en atterrissant du côté de la jetée opposé au vent. Ce plan, bien que fort modeste, réaliserait tout ce qu'on peut espérer à Funchal, car il ne saurait y être question d'un port proprement dit, la mer atteignant une grande profondeur à peu de mètres de la côte et plus de douze mille pieds à quelques milles seulement. Il n'est donc pas question de créer un abri quelconque pour les vaisseaux qui, comme jusqu'ici, devront continuer à ancrer tant bien que mal à une certaine distance de la côte, quitte à prendre au plus vite le large, s'il en est encore temps, lorsque s'élève le terrible

vent d'est, le fameux *Leste* de Madère. Malheur alors aux voiliers dont le capitaine n'a pas su prévoir le temps, ils seront fatalement poussés à la côte et brisés sur la plage ou contre les rochers. C'est ce qui est arrivé trop souvent déjà et encore tout récemment, il y a deux mois à peine, pour cinq voiliers, dont un magnifique trois-mâts américain qui est venu s'éventrer et se briser en morceaux sur le quai de Funchal, sous les yeux d'une foule nombreuse accourue pour contempler ce tableau lugubre et grandiose à la fois.

L'entreprise de la création de la jetée de la Pontinha au fort Ilheo serait sur le point d'échouer, à ce que je viens d'apprendre, ensuite des difficultés qu'ont suscitées à la compagnie les autorités portugaises. Il en a toujours été ainsi à Madère, le gouvernement ne fait rien pour la prospérité du pays et s'oppose avec un soin jaloux à tout ce que voudraient entreprendre les étrangers!

Les détails que je suis à même de vous donner, non plus sur Funchal, mais sur *Madère dans son ensemble*, sont forcément très insuffisants; je n'ai fait que deux excursions dans l'île, l'une à une quinta à 2500 pieds de hauteur au-dessus du Curallhino, au pied du Pico Infante, l'autre au célèbre Curral das Freiras au centre de l'île; j'en dirai un mot plus loin.

Comme *apparence générale* Madère représente un fouillis de pics abrupts s'abaissant par échelonnements vers la mer et séparés par des ravines profondes qui toutes vont du centre à la périphérie. Les sommités sont presque toujours couvertes, pendant la journée seulement, de nuages épais; ce sont ces nuages qui ont tant effrayé les anciens navigateurs et ont fait appeler l'île la porte de l'enfer. Madère a 32 milles géographiques de longueur sur 12 $^1/_2$ de largeur maximale, soit à peu près 55 kilom. sur 24; sa circonférence est de 80 à 90 milles géographiques et sa surface à peu près de 240 milles carrés soit 1000 kilom. carrés. Comme je l'ai dit plus haut les communications se font presque uniquement par des routes allant de la mer vers le centre de l'île, car il n'est guère possible, sauf au bord de la mer, de franchir les gorges profondes qui coupent les pentes de montagne. Il résulte de cet état de choses une circulation très difficile, de sorte que peu

de personnes à Madère connaissent bien toute l'île. Beaucoup de paysans madériens n'ont jamais vu Funchal, et ne sont même pas sortis de leur district.

Comme le démontre la carte de Madère, le noyau de l'île est formé par une longue chaîne irrégulière et hérissée de pics nombreux; au centre de l'île cette chaîne semble tourner sur elle-même et enferme ainsi presque complètement une cuvette profonde ou, pour parler plus exactement, un vaste gouffre dont les parois s'élèvent à pic au nord, à l'est et à l'ouest à plus de 5000 pieds de hauteur. Une seule fissure étroite de 3000 pieds de profondeur à peu près ouvre vers le midi cette vallée cratériforme; au fond de la gorge ainsi formée coule le Ribeiro dos Soccoridos. Le gouffre lui-méme, qu'on a pris à tort pour un vaste cratère, est le « Curral das Freiras » dont j'ai parlé plus haut; c'est la partie la plus pittoresque de l'île et l'on ne saurait quitter Madère sans l'avoir visitée. Les plus hautes sommités de Madère forment la couronne du Curral, c'est d'abord le Pico Ruivo qui a 6200 à 6300 pieds de hauteur, puis le Pico dos Romeiros, le Pico Canario, le Pico da Jorge, les Torrinhas, et le Pico Grande qui ont tous entre 6000 et 6200 pieds de hauteur.

Je me suis contenté de faire l'ascension de la pointe la plus accessible, celle qui ferme au sud le vaste amphithéâtre du Curral, et domine la sortie de la gorge du Ribeiro dos Soccoridos. C'est le Pico Serrado qui peut avoir environ 3500 pieds de hauteur; il est composé de débris basaltiques accumulés en pain de sucre; comme les montagnes voisines il est à peu près dépourvu de végétation. Le chemin pour arriver au Curral est des plus pittoresque et domine pendant la dernière heure un précipice à pic où malgré la sûreté de pied des excellents chevaux de Madère on se sent plus à l'aise sur ses propres jambes.

La *conformation* de l'île de Madère a fait l'objet d'études approfondies de la part de différents géologues et géographes parmi lesquels je nommerai notre compatriote M. Ziegler. J'emprunte à Yate Johnson les quelques renseignements qui suivent à cet égard : L'île, bien loin d'être un des derniers vestiges d'un vaste continent, l'Atlantis, ainsi que l'ont supposé quelques savants, est au contraire sortie toute

entière de la mer par jets successifs de lave, scories, cendres et torrents de terre composée de particules triturées de matières pierreuses. Cet état de choses se serait renouvelé pendant plusieurs milliers d'années à des intervalles plus ou moins éloignés. En même temps les tremblements de terre qui accompagnent presque toujours les éruptions volcaniques, crevassaient les couches de roches solidifiées et ouvraient des fissures plus ou moins profondes. Quelques-unes de ces fissures ont été dans la suite remplies de lave qui s'est durcie à son tour, d'autres sont restées ouvertes. On peut conclure de la grande profondeur de plusieurs crevasses, dont quelques-unes vont jusqu'au pied des plus hauts pics, que les tremblements de terre ont non seulement été fréquents mais très violents.

Deux causes ont concouru à l'élévation de l'île à sa hauteur actuelle, c'est d'abord la longue série des éruptions qui ont graduellement empilé des masses énormes de basalte, tufs et cendres jusqu'à une hauteur de 4 à 5000 pieds, puis un soulèvement partiel qui s'est produit surtout dans le centre de l'île et atteint une hauteur de 1300 à 1400 pieds; ce soulèvement est démontré par la présence d'une petite couche de calcaire fossilifère à une hauteur de 1400 pieds à São Vicente. D'après Sir Ch. Lyell la plupart des hauts pics du centre de l'île peuvent être considérés comme les squelettes ou ruines d'anciens cônes d'éruption, tandis que les rares hauts plateaux qu'on voit à l'est de l'île (Paul da Serra, São Antonio da Serra) seraient de larges fleuves de lave réunis ensemble.

Actuellement il n'y a plus aucune espèce de manifestation volcanique à Madère, pas même des sources d'eau chaude comme aux Açores, mais rien n'indique l'époque à laquelle l'action volcanique a cessé. A cet égard il ne faudrait pas se laisser tromper par les apparences, ainsi dans la gorge de Gonzalo Ayres près de Funchal, la route traverse des couches de scories et de cendres volcaniques qu'on croirait ne dater que de quelques années, si l'on ne les voyait couvertes de matière fondue, anciennes coulées de lave qui en se refroidissant ont pris le caractère de basalte ordinaire. Les longues pauses qui se sont produites dans la formation de l'île sont démontrées d'autre part par les couches de

lignite de São Jorge cachées sous une épaisseur de 1200 pieds de lave, couches qui prouvent qu'il s'est écoulé un temps suffisant pour la création, la croissance et la décadence d'une végétation assez abondante.

Les vestiges de cratère devraient, semble-t-il. être nombreux dans l'île, ils sont au contraire assez rares, preuve nouvelle de la longue durée de dénudation subséquente à leur formation; on en trouve davantage dans les chaînes basses vers la mer que sur les hauts sommets du centre de l'île; plusieurs endroits se reconnaissent encore aujourd'hui aisément comme d'anciennes cascades de lave, et affectent par ce fait les formes les plus pittoresques. C'est le cas au cabo Girão, à Porto Moniz et, à la porte de la ville de Funchal, au Gorghullo où, par une configuration particulière du rocher l'eau de la mer, par les gros temps, jaillit avec fracas à plusieurs mètres de hauteur par un orifice étroit et en forme d'entonnoir qui se trouve élevé à plus de 100 pieds au-dessus de la mer. Indiquons encore comme produits d'éruption les bombes volcaniques qui se trouvent en abondance au pied des petits cônes en pain de sucre, à l'est de Funchal.

Le tuf, les scories et les cendres présentent toutes les variétés de couleur et de cuisson, si je puis dire ainsi; en général le sol tufier et terreux est rouge brun et les roches basaltiques plus ou moins noires suivant leur dureté. Il n'y a à Madère ni soufre, ni métaux, sauf des traces de pyrite de fer près de Porto do Sol. Dans des cavités basaltiques on a trouvé çà et là de la calcédoine et des cristaux d'aragonite. On n'a pu recueillir d'autre part qu'un très petit nombre de fossiles dans les rares terrains calcaires de São Vicente, et São Lourenzo. Dans les couches de lignite de São Jorge on a trouvé des impressions de feuilles d'arbustes (rhamnus, myrte, vaccinium maderense, lauriers, etc.) appartenant à des espèces existant encore actuellement dans l'île.

Deux mots sur la *faune* de Madère : Elle confirme l'absolu isolement de l'île à une époque préhistorique; il ne s'y trouve en effet d'autres animaux que ceux qui ont pu y être apportés par l'eau, par l'air ou par les hommes. En fait de mammifères autochtones on ne trouve que deux espèces de chauves-souris; l'homme a apporté plus tard le lapin, deux

espèces de rats et la souris ; c'est tout, et il ne se trouve actuellement pas un seul autre mammifère sauvage à Madère; avis aux chasseurs! Dans la mer il existe encore quelques veaux marins qui se logent de préférence dans les creux de rochers des Desertas; les pêcheurs leur font une guerre acharnée parce qu'ils détruisent leurs filets et éloignent certains poissons.

Les oiseaux sont nombreux dans l'île, on en compte 70 à 80 espèces fort bien décrites dans une publication de M. Vernon Harcourt. Une seule est propre à l'île, c'est le roitelet de Madère. Quelques autres espèces ne se rencontrent ailleurs que dans l'archipel des Canararies; je ne mentionnerai parmi celles-ci que le canari. A Madère comme aux Canaries cet oiseau se trouve en abondance; à l'état sauvage il n'est pas jaune, comme nous le connaissons, mais vert, c'est l'élevage qui le jaunit; aussi les Madériens, grands amateurs de canaris en cage (on en voit à toutes les fenêtres) les font-ils venir d'Europe pour s'épargner l'ennui d'un long élevage; ils les croisent toutefois avec des individus verts et obtiennent de cette manière des sujets excellents chanteurs et d'un jaune très brillant.

Il n'y a à Madère qu'un seul reptile, mais il y pullule, c'est un petit lézard dont l'introduction par les vaisseaux semble évidente. La chaleur du sol et la nature spongieuse des terrains formés de tufs et de scories lui offrent un séjour des plus propices. Heureusement l'homme n'a encore introduit ni serpents, ni scorpions; on frémit à l'idée du développement que pourraient prendre ces animaux à Madère. Un agriculteur ennemi des insectes a eu par contre, au commencement de ce siècle, l'idée peu heureuse d'introduire la grenouille, depuis lors elle s'est répandue de ravine en ravine sur toute l'île.

Les insectes de Madère ont été fort bien étudiés et décrits par différents savants, confinés dans cette île par l'état de leur santé. Ils en ont compté jusqu'ici environ 1300 espèces. Chose curieuse un très grand nombre d'insectes sont dépourvus d'ailes à Madère, ou n'en ont que des rudiments, ce qui, d'après Darwin, serait l'effet d'une sélection naturelle, les insectes non ailés risquant moins que les autres d'être emportés par les vents vers la mer.

Indiquons seulement les espèces les plus communes : il n'y a que fort peu de mouches et de moustiques à Madère, ce qui, pour un pays méridional, n'est pas un avantage insignifiant. Par contre une petite fourmi (œcophtora pusilla. Prof. Heer) y existe en quantité prodigieuse; plusieurs maisons en hébergent des millions; elles marchent toujours par colonnes et attaquent tout ce qui se mange au grand désespoir des cuisiniers et des ménagères. On retrouve cet insecte aux Açores, aux Canaries, aux îles du Cap Vert et de l'autre côté du globe aux îles Hawaï. Ces fourmis sont toujours accompagnées d'un serviteur fidèle, un petit scarabée aveugle et sans ailes (un cossyphode) dont elles prennent le plus grand soin et qui, sans doute, ne leur est pas sans utilité. Il n'y a à Madère que trois espèces de puces, par contre cinquante-quatre hémiptères ou punaises; j'ignore jusqu'à quel point quelques espèces de ces deux familles d'insectes jouent un rôle dans l'économie domestique des insulaires! ce sont des choses qu'on ne peut qu'ignorer dans les hôtels anglais. Relevons encore onze papillons de jour, cent de nuit, et soixante arachnides dont un grand nombre se logent dans les cactus; une araignée est venimeuse, c'est le seul animal nuisible à Madère. Les vers ont été fort bien étudiés par le Prof. Langenhans, qui en a décrit environ 200 espèces dont un grand nombre de nouvelles.

En fait de poissons d'eau douce, il n'existe qu'une petite anguille, probablement importée de Portugal. Les espèces marines sont au nombre de 250 à peu près; le thon constitue une alimentation très aimée des indigènes qui en consomment des quantités énormes. En somme le poisson à Madère est plutôt coriace et fade, ce qui proviendrait du fait qu'on n'y trouve que les espèces qui vivent dans les mers profondes. Pour les mêmes raisons on ne trouve presque pas de coquilles sur la plage. M. Robert M'Andrew a pourtant réussi à décrire 156 mollusques divers.

La *flore de Madère*, d'après les récits qui restent de la découverte de l'île, n'aurait pas été de beaucoup plus variée que sa faune, toutefois, d'après des recherches récentes, une centaine de végétaux seraient particuliers à l'île. Ce sont surtout des pins divers, différents buissons du genre juniperus, des lauriers, ainsi que différentes espèces de cryptogames, un

grand nombre d'espèces de fougères, des mousses, etc. Les forêts de pins qui couvraient l'île lui ont valu son nom de « Madeira » qui veut dire bois, il n'en reste que quelques vestiges dans le nord de l'île. La culture, ou pour parler plus exactement, l'importation de plantes étrangères (car le sol s'est chargé du reste), a transformé l'île depuis cette époque, et aujourd'hui Madère présente une végétation si luxuriante qu'il serait téméraire d'aborder ici ce sujet d'une manière tant soit peu complète.

Presque tous les *arbres fruitiers* des zones tempérées et des zones tropicales prospèrent à Madère; poires, pêches, abricots, prunes, pommes, fraises, framboises, etc., croissent à côté des oranges, des citrons, des figues, de l'excellent custard apple (annona cherifolia), du mango des Indes, et surtout des bananes. A une hauteur de 1500 à 2000 pieds les châtaigniers abondent, leur fruit contribue avec les légumineuses, les patates, les ignames et les courges, pour la plus grande part dans l'alimentation des Madériens. L'ananas croît çà et là en plein air, mais celui qui est cultivé sous couches est le seul qui soit exporté en Europe. Dans les quintas autour de Funchal on cultive encore le caféier qui produit un café généralement préféré à celui qui est importé; le thé est cultivé avec succès à quelque distance de Funchal à Jardim da Serra; la plante qui produit l'arrow-root se voit dans presque tous les jardins. Le tabac est peu abondant étant monopole du gouvernement, ce qui est regrettable car il est excellent.

D'autres arbres, quoique réussissant très bien à Madère, n'y sont pas cultivés pour leurs produits, ce sont entre autres le camphrier, le gommier, le cotonnier, le poivrier, divers palmiers, entre autres celui qui produit le sagou, le rose apple tree, l'alligator ou avocado pear, fruit produit par une sorte de laurier, etc., autant d'espèces d'arbres que j'ai vues prospérer côte à côte dans une seule quinta près de Funchal; nommons encore un nombre énorme d'arbres à ombrage ou d'agrément, l'eucalyptus qui croît par places en petites forêts, des conifères divers, l'araucaria excelsa, le pin du Brésil, ceux des Canaries et de la Nouvelle-Zélande, l'arbre à corail, etc., etc.

Parmi les *fleurs*, le géranium croît à l'état sauvage au

bord des haies; les roses, fuchsias, bégonias, verveines héliotropes, magnolias, etc..... abondent dans les jardins, ainsi que quantité de fleurs des tropiques, plantes grimpantes et autres que je passe sous silence, leurs noms ne m'étant pour la plupart pas familiers. Madère, dans les portions surtout qui avoisinent le bord de la mer autour de Funchal, est un vaste bouquet de fleurs.

La culture principale est, comme on le sait, la *vigne* dont les premiers plants furent importés de Chypre; le raisin est grand, la gousse épaisse et le goût savoureux rappelant celui du vin qui en est extrait. Je n'entrerai pas ici dans les détails techniques de la culture, du pressage, du chauffage et de la conservation des vins, ce qui nous mènerait trop loin. Je me contenterai de relever que la vigne est et reste la richesse principale de l'île malgré les invasions successives de l'oïdium en 1852, et du phylloxera en 1873, maladies qui ont diminué la production des cinq sixièmes à peu près. La greffe avec des ceps américains, adoptée comme remède contre le phylloxéra, semble donner jusqu'ici d'excellents résultats à tous les points de vue. Il y a loin de là aux insinuations de certains articles de publications françaises, représentant l'île de Madère comme dévastée par le phylloxéra, et ses habitants réduits à fabriquer en grand, avec des vins importés ou de toutes pièces, du soi-disant vin de Madère. C'est sans doute aux fabriques de vins de Cette en France que ces journaux faisaient involontairement allusion! Quant à Madère, non seulement il ne s'y fabrique pas de vins frelatés, mais, à cause même du prix relativement élevé des vrais madères en présence des nombreuses falsifications qui se rencontrent sur les marchés européens, l'exportation est au contraire en souffrance et les magasins beaucoup plus remplis que ne le désireraient les marchands madériens. Il existe à ce sujet une excellente brochure d'un commerçant de Paris, M. A. Smith, intitulée: *Madère et la vérité sur ses vins*, que je recommande à ceux que ce sujet intéresse.

La culture de la *canne à sucre* a pris, depuis la baisse des affaires de vin, une extension considérable; dans différents districts elle est devenue la culture principale; son introduction, due à l'initiative du prince Henri de Portugal, date des premières années de la découverte de l'île, en 1425. Cette

plante exigeant, en sa qualité d'herbacée, beaucoup d'eau, a fourni la première occasion de la construction des *Levadas* qui depuis sont devenues un bienfait de la culture à Madère. Les Levadas sont des canalisations horizontales prises sur le cours des torrents qui coulent au fond des gorges, elles ont pour but de conduire l'eau jusque sur les terrains cultivés; leur parcours est généralement très long et tortueux, le canal devant traverser le plus souvent des galeries creusées dans le roc ou bien au contraire être soutenu çà et là par des terrassements quelquefois considérables. Chaque quinta qui se trouve sur le parcours de la levada possède un réservoir lequel est rempli à tour de rôle suivant un règlement scrupuleusement surveillé. Il est curieux d'observer la vigilance jalouse des intéressés à faire, même de nuit et le fusil sur l'épaule, la police de la levada pour empêcher le plus faible détournement d'eau; c'est la question de droit la plus palpitante à Madère.

Quelques-unes de ces levadas sont des constructions considérables et d'une conception très hardie; malheureusement le génie des ingénieurs n'a néanmoins pas toujours été à la hauteur de la tâche, et telles galeries souterraines construites à grands frais se sont trouvées, en fin de compte, déboucher quelques mètres plus haut que l'eau que l'on voulait capter. Près de Funchal les levadas sont bordées de chemins très appréciés des malades comme présentant le seul moyen de se promener à plat dans ces parages; la levada de Santa Lucia, entre autres, à 500 pieds au-dessus de la mer et entourée de quintas magnifiques, est la plus belle promenade dans les environs de Funchal.

Un mot encore sur la canne à sucre : la limite de sa culture est à 1000 pieds de hauteur; la propagation en est fort simple, il suffit de prendre un bout de tige avec quelques feuilles et de l'enfoncer dans le sol, elle prend racine; après avoir cru pendant trois ans elle est bonne à couper; on peut la laisser 6 à 7 ans avant de la remplacer; les feuilles constituent un fourrage précieux pour les bêtes dans un pays où le foin est à peu près inconnu. Malheureusement, de même que pour la vigne, un parasite est venu troubler la quiétude des habitants de Madère à l'endroit de leurs plantations de cannes; un petit ver, le monagria sacchari, qui s'introduit

dans le milieu de la tige en en perforant l'écorce, cause d'assez grands dommages. La coupe de la canne à sucre commence en mars et dure deux mois environ; toute la population est en mouvement à cette occasion et les environs de Funchal prennent momentanément un aspect fort animé. Cette ville possède deux moulins et une raffinerie pour la fabrication du sucre dont l'exportation se fait surtout au Portugal.

Les *bananes* de Madère sont considérées, par les connaisseurs, comme préférables aux bananes d'Afrique et d'Amérique, aussi y cultive-t-on beaucoup cet arbre pour en exporter le fruit. Funchal possède un grand nombre de plantations de bananiers et il n'est pas un jardin dans la ville ou hors de ville derrière le mur duquel on ne voie surgir le feuillage, lacéré par le vent, de ces arbres élégants et leurs belles grappes de fruits, à l'extrémité desquelles pend la fleur ressemblant à un gros coquillage.

Je ne puis traiter au long ici l'important sujet, au point de vue médical, de la *climatologie de Madère*. Ce n'est pas sans de très bonnes raisons que cette petite île, située à une grande distance du continent, a été considérée comme l'eldorado des malades de la poitrine. La grande supériorité de ce climat, comparativement aux stations méridionales de la Riviera, de Sicile, d'Algérie, d'Égypte, etc., peut se résumer à grands traits dans les conditions atmosphériques suivantes : différence très minime de la température entre le jour et la nuit, au point que la chute thermométrique du soir, si dangereuse dans toutes les stations continentales, passe plus ou moins inaperçue à Madère et surtout à Funchal. Cette ville abritée au N. à l'O. et à l'E. par le vaste amphithéâtre de montagnes dont j'ai parlé plus haut, se trouve être à l'abri de tous les vents, sauf de celui du midi, lequel est chaud et produit sur la ville, quand il sévit fortement, une sorte de pulvérisation d'eau de mer que les médecins ne redoutent point pour leurs malades.

Le thermomètre ne descend pas en hiver au-dessous de +10° C. (sauf de très rares exceptions de quelques heures de durée seulement, avec une limite minimum de +7,90 pendant les 8 dernières années); en été il ne dépasse guère 30° (maximum des 8 dernières années : +32,40); les tem-

pératures moyennes sont en hiver de +16° C., en été de +21° C.

Les malades souffrent donc moins de la chaleur à Madère en été que s'ils rentrent en Europe ; ils peuvent même y jouir d'un air vif et d'une température modérée en allant passer les mois les plus chauds de l'année dans les quintas nombreuses qui dominent Funchal à 1000 ou 1500 pieds au-dessus de la mer. L'origine de cette égalité de température réside en partie dans la position de l'île au milieu de l'océan, en partie dans le fait que chaque matin vers 9 ou 10 heures, les montagnes se couvrent de nuages qui donnent sur Funchal et ses environs une ombre intermittente jusqu'au soir, ombre généralement d'autant plus complète qu'on approche du milieu de la journée.

L'humidité de l'air est naturellement forte (75 °/₀ en moyenne), mais les transitions de température étant très minimes on est, plus que partout ailleurs, à l'abri des maladies produites par refroidissement ; cette humidité marine produit au contraire chez les malades une détente salutaire en même temps qu'un bain de vapeur d'eau de mer. Enfin, à l'inverse de la plupart des stations méridionales, Madère est absolument à l'abri de la poussière, tant à cause de la nature du sol que par le fait que tous les chemins sont pavés ; ce dernier point présente aussi l'avantage d'exclure absolument la boue et permet de marcher au sec même après les plus fortes pluies. Il y aurait encore bien à dire sur la climatologie de Madère, mais je ne puis m'allonger ici davantage sur ce point et renvoye ceux que ce sujet intéresse à l'excellent ouvrage de Mittermayer et Goldschmidt indiqué plus haut.

Les *maladies* à Madère sont en somme rares, toutefois la pauvreté des habitants et la densité de la population expliquent l'existence de différentes maladies de la peau, des voies digestives et des poumons. Ce n'est pas le lieu ici, malgré tout l'intérêt que comporte le sujet, d'aborder l'étiologie de ces maladies. Je ne parlerai à ce point de vue que du « mal de Madère » que certains auteurs ont relevé comme un danger pour les malades arrivant dans l'île. Ce mal de Madère est un dérangement gastrique produit par l'eau et la faute en est à la canalisation défectueuse de beaucoup des prises d'eau. A l'heure qu'il est cette maladie est devenue

assez rare par la simple précaution que prennent tous les maîtres d'hôtels et même presque tous les habitants de Funchal d'aller chercher leur eau aux quelques fontaines reconnues comme salubres. Il a été fait du reste depuis quelques années de grands progrès dans le service des canalisations.

Grâce à la sévérité des autorités du port, le choléra n'a pas visité Madère depuis 30 ans, époque à laquelle il avait fait 7000 victimes en peu de semaines sur une population de 102.000 habitants. Il y a 9 ans a sévi une forte épidémie de variole, depuis lors cette maladie a disparu de l'île; cela soit dit en réponse à un article de journal que je lisais avant mon départ et qui donnait Madère comme décimé par la variole. La fièvre jaune n'a jamais visité l'île.

Un mot en terminant sur les *habitants de Madère* : La population est en somme sociable, gaie et communicative, avec une certaine grâce dans les allures et dans le timbre de la voix. Bien que mobiles comme tous les méridionaux, leur colère est rarement farouche, et leurs gros mots sont « vai te con san Pedro, » « con san Paulo..., » là où chez nous on dirait moins charitablement, « va au diable ! »

Le Madérien est très musicien et aime à chanter le soir. assis devant sa porte et entouré de sa famille et de ses voisins, « des modinhas, » sortes de complaintes, souvent très mélodieuses, qu'il accompagne avec la « braga » ou « machête, » sorte de mandoline à quatre cordes ressemblant à un petit violon.

Le costume, généralement clair, ne présente rien de bien spécial, sauf la « carapuca. » sorte de bonnet pointu que portent les hommes et les femmes; mais il tend déjà à disparaître de Funchal et des environs. Tout Madérien porte à la main un long bâton, analogue à nos piques de montagne, le « bordâo, » qui semble être né dans ses mains. Il est d'une adresse extraordinaire à le manier, et s'en sert pour se dévaler en bas des pentes les plus rapides, ce qu'il fait avec une rapidité qui tient du quadrumane.

J'ai dit un mot de l'*industrie* des Madériens à propos de Funchal; l'ébénisterie, la chaussure et surtout la vannerie, sont les travaux habituels des hommes. Il n'est pas de voyageur au long cours qui, s'il passe à Madère, ne s'achète un fauteuil en jonc de Madère. La poterie est dans son enfance, mais le

goût n'y a pas perdu, et rien n'est gracieux comme les amphores, genre étrusque, avec lesquelles les femmes vont chercher l'eau. Devant un auditoire de dames je n'aurais pas besoin de signaler l'industrie principale des femmes de cette île, les fameuses broderies de Madère qui rapportent des fortunes aux exploiteurs européens, et quelques reis, péniblement gagnés, aux pauvres Madériennes. Une spécialité moins pratique, mais peut-être presque aussi lucrative, sont les fleurs artificielles en plumes d'oiseaux qu'on achète à titre de curiosité de l'île.

La *population* de Madère était en 1883 de 132,000 habitants, ce qui donne environ 440 habitants par mille carré (un peu moins qu'en Belgique où il y en a 485 par mille carré). Ce trop plein de population dans un pays très pauvre (non par la faute du sol, puisqu'on a vu qu'il est au contraire des plus généreux, mais par son peu d'étendue comparativement aux parties incultes ou incultivables), a amené à la nécessité de l'émigration qui serait un bienfait aussi bien pour les restants que pour les partants, si le gouvernement comprenait que, loin de l'entraver par mille difficultés et frais imposés aux émigrants, il devrait au contraire la faciliter le plus possible. Il émigre néanmoins environ 700 individus par an, presque tous pour Demerara ou pour les îles Hawaï où il y a de fortes colonies madériennes qui réussissent fort bien.

La *ville de Funchal* par contre est plutôt riche en sa qualité de centre de l'importation et de l'exportation et de séjour de prédilection des étrangers. Sa population est d'environ 35,000 habitants; elle est en grandeur la troisième ville du Portugal, venant après Lisbonne et Porto.

L'*unité monétaire* employée à Madère est la même qu'au Portugal : le *reis* vaut environ un demi-centime, 100 reis ou un « tostão » valent 0,55 cent., 1000 reis ou une « pataca » sont à peu près fr. 5,50. Une chambre d'hôtel coûte de 60,000 à 100,000 reis par mois; la location d'une quinta environ 400,000 à 800,000 reis pour la saison. On voit qu'il est aisé d'être millionnaire dans cet heureux pays! L'or ainsi que l'argent anglais sont reçus couramment, la livre valant 4500 reis et le schelling 220 reis.

L'*exportation*, avec une bonne administration, comporterait

un état presque prospère pour la population de l'île : elle a été en 1883 de 108,000 liv. sterl. pour le vin, 34,000 liv. sterl. pour le sucre, 2800 liv. sterl. pour les broderies, 2000 liv. sterl. pour les bananes, etc. La même année le revenu net a été de 35,000 liv. sterl. environ, et il tend à augmenter. Néanmoins l'île n'est pas dans un état prospère, ce qu'attribue le rapport officiel pour 1883 du consul anglais M. Hayward, à l'inertie du gouvernement, à son étroitesse de vues, aux vexations nombreuses qu'il impose au commerce, aussi bien à l'égard de ses ressortissants que des étrangers, enfin à l'état de négligence dans lequel il laisse nombre de travaux urgents pour la prospérité de l'île.

Le Président exprime à M. Ferrière les sincères remerciements de la Société, et relève la description remarquable qu'a faite M. Ferrière du grand cirque central des montagnes du Curral qui forme un des traits les plus caractéristiques de l'île.

M.-H. B. de Beaumont demande si les nuages qui se rassemblent sur les montagnes de Madère y laissent tomber la pluie.

M. Ferrière répond que l'île est relativement humide; la pluie tombe fréquemment sur les montagnes, mais la quantité en est moins grande à Funchal ; en janvier et février il pleut régulièrement, cependant le soleil apparaît chaque jour.

M. H.-B. de Beaumont demande encore s'il y a un courant d'air d'appel produit par la différence de température des diverses couches de l'atmosphère.

M. Ferrière répond que toutes les nuits souffle un vent assez violent qui vient de la mer.

SÉANCE DU 9 AVRIL 1886.

Présidence de M. le prof. P. Chaix.

Au début de la séance le Président présente un volume de statistique de la République Argentine donné à la bibliothèque par M. G. Moynier. Il donne ensuite lecture d'une lettre

du président de l'Institut canadien d'Ottawa demandant à la Société d'entrer en rapports d'échanges de publication, et à son président d'agréer le titre de membre honoraire de l'Institut susmentionné.

La parole est donnée à M. Émile Chaix, qui entretient d'abord la Société d'un voyage fait par un de ses parents, M. A. Chaix :

Des montagnes du Kourdistan a Trébizonde.

M. A. Chaix a résidé dix ans au nord de Mossoul, et connaît très bien les montagnes et les vallées de cette contrée, dont il visite les nombreuses communautés chrétiennes unies à Rome. Il se trouvait dans ce pays à l'époque de la guerre turco-russe, aussi a-t-il couru plus d'une fois de grands dangers de la part des populations musulmanes fanatiques. L'itinéraire du voyage dont M. Émile Chaix veut bien entretenir la Société, le conduit pendant quelque temps le long de la route suivie par Xénophon et ses dix mille compagnons, dans leur retraite du champ de bataille de Cunaxa à la mer Noire. Puis, la quittant, il traverse le Tigre et passe à Djesiré ibn Omar, ancienne ville du Bas-Empire, où il trouve encore des murs et une porte. De là, il passe en Mésopotamie, tourne au sud, et constate l'existence de nombreuses ruines de villes détruites dans les guerres de Bélisaire. De Mardin, à demi chrétienne, et où se rencontrent des adhérents d'une quantité de sectes, M. A. Chaix se dirige au nord vers Diarbekir, puis au S.-O. vers Ourpa, en Mésapotamie; il passe l'Euphrate en face de Samosate, et s'avance à travers les montagnes à l'ouest du fleuve, pour repasser celui-ci en amont, et parcourir la région montagneuse entre le Mourad et le Tigre; il passe un certain temps dans le voisinage du lac d'où sort le Tigre. Plus tard, dans les montagnes de l'ancienne Cappadoce, il a beaucoup à souffrir du climat et du manque de ressources; enfin il arrive sain et sauf à Cerasonte, et par mer à Trébizonde.

M. E. Chaix présente encore un compte rendu d'un mémoire sur

L'altitude des grands lacs de la Russie

contenu dans le *Bulletin de la Société de géographie de Saint-*

Pétersbourg. D'après les dernières mensurations, le lac Ladoga n'est qu'à 5m d'altitude, tandis que précédemment on le plaçait à 18m au-dessus de la mer. Le lac Onéga n'est qu'à 35m et non à 72m et le lac Illmen à 18m et non à 82m. Il résulte de ces cotes que, malgré la rapidité de ses eaux, la Néva n'a qu'une pente insensible de 0m,08 par kilomètre.

La publication russe susmentionnée contient en outre le résumé des observations faites par une expédition russe qui devait explorer

Le delta de la Léna.

Les explorateurs partirent de Jakoutsk, où le fleuve est si large qu'il faut quatre heures pour le traverser. Ils le quittèrent à la fonte des glaces, le 19 juin, et mirent deux mois pour parvenir aux bouches de la Léna. Arrivés au delta, ils s'y installèrent et passèrent deux ans à faire quantité d'observations. Il y tomba relativement peu de neige; rarement plus de 0m,20 en rase campagne. Le froid le plus rigoureux constaté par eux fut de — 53°,2; pendant quinze jours le thermomètre se maintint aux environs de — 50°; la moyenne annuelle de la température est de —17°,50. C'est toujours février qui est le mois le plus froid, avec une moyenne de — 42°, et juillet le plus chaud avec une moyenne de + 5°; le maximum de température fut de + 9°,5.

Le Président communique que la réunion, à Genève, au mois d'août, de l'Association des Sociétés suisses de géographie, nécessitera de la part du Bureau un appel à des souscriptions pour lesquelles une circulaire sera adressée aux membres de la Société.

Il rappelle aussi l'invitation à s'inscrire auprès de M. Faure pour le congrès des sociétés savantes des deux Savoies, à Thonon, dans la seconde quinzaine d'août.

M. Aloïs Humbert présente deux des volumes de la magnifique publication de l'expédition du *Challenger*.

Le Président rend encore compte d'une publication en langue espagnole, parue à Buenos-Ayres, et relative à une expédition envoyée par le gouvernement argentin pour explorer le *Rio Negro*. Après des efforts inouïs, les membres de l'expédition ont réussi à remonter le fleuve et son affluent

le Limay et à atteindre le lac *Nahuel-Huapi,* au centre d'un amphithéâtre de montagnes très intéressantes au point de vue géographique. Après avoir fait le lever du bassin, l'expédition revint au Rio Negro par le Limay, rapportant le tracé de tout le cours du fleuve exploré (voir à la Bibliographie, page 169).

Le Président prononce la clôture de la session 1885-1886.

BIBLIOGRAPHIE

Les **Proceedings** de la Société géographique de Londres ont continué, dans les numéros d'octobre 1885 à avril 1886, la publication de travaux géographiques comparables à n'importe quelle période de cette collection sans égale. Le capitaine Wahrton, du département hydrographique, donne une liste succincte des résultats de ce service important entre tous et que nous résumons ainsi : Dans l'année 1884, les travaux topographiques ordonnés par l'amirauté anglaise ont occupé 67 officiers et 561 hommes d'équipage; ils ont eu pour théâtre spécial la péninsule malaise, la Corée, la côte africaine de Natal à Quillimane, celle de la mer Rouge, semée d'innombrables récifs de coraux, jusqu'à 40 milles au nord, et à 34 milles au sud de Sawakin (Saouakine), auquel l'occupation italienne donne une importance nouvelle. Les marins anglais ont constaté l'apparition de quelques bas-fonds nouveaux au nord de l'archipel des Canaries; ils ont découvert sur la côte de Corée un port sûr et commode situé par 34° 47′ de latitude, et 126° 23′ de longitude à l'est du méridien de Greenwich, auprès de Mokpo; c'est une ville importante située sur une rivière, Yen San Gang, qui, sur une longueur de 20 milles, conserve des profondeurs de 8 à 12 fathoms (14 à 21 mètres). Des avantages du même genre ont été constatés par l'exploration des passes changeantes de la rivière de Rangoun, en Birmanie. Sous les titres de *Sailing directions*, de *Guides nautiques*, etc..., 44 volumes ou cahiers ont été mis à la disposition des navigateurs qui y trouveront, entre autres, la position de 5691 phares ou

fanaux, distribués dans toutes les mers du golfe, dont 838 éclairent les côtes des îles britanniques. L'amirauté a publié 55 cartes nautiques entièrement nouvelles, et apporté des corrections à 39,186 planches déjà publiées; enfin elle a fait tirer et livré à l'usage de ses marins et de la navigation privée 237,902 feuilles de cartes nautiques. Est-ce à une pareille administration que l'on viendra proposer de substituer une graduation fantaisiste à celle qui rattache une masse aussi énorme de documents à l'usage du méridien de Greenwich?

Deux régions sont actuellement l'objet d'une attention à la fois politique et géographique. Nous voulons parler : 1° de cette frontière irrationnelle et mal définie qui sépare les Afghans, en Bactriane, des récentes acquisitions de la Russie dans l'ancienne Sogdiane. 2° De la région où les trois états de Burmah, de Siam et du Tongking confinent à la province chinoise du Yunnan. Sur l'un et l'autre point l'Angleterre est ou se croit obligée de porter des regards attentifs pour sauvegarder ses possessions indiennes, et cette vigilance se traduit par des explorations dont profite la science géographique. La récente conquête de l'empire des Birmans, suivie sur quelques points de tentatives insurrectionnelles exploitées par la malveillance, doit se consolider par les bienfaits d'une administration intelligente, protectrice de tant de peuples autrefois opprimés par les fondateurs de cet empire, et dont l'Angleterre a intérêt à développer l'activité commerciale et agricole. Nulle mesure ne peut mieux y contribuer que le réseau d'un système de chemins de fer tel que le propose l'ingénieur Hallett dans une savante étude basée sur sa connaissance personnelle de ces régions. M. George Scott, dans un mémoire intitulé *Hill Slopes of Tong King*, ajoute, sur les provinces montagneuses de cette région, des renseignements que les armes ne peuvent guère fournir à l'armée française qui les prend à revers.

Sur les frontières du Turkestan, du Khorassan et de l'Afghanistan, nous retrouvons à l'œuvre le colonel C.-E. Stewart, dont les *Proceedings* publièrent, il y a quelques années, l'instructive relation de son exploration de la frontière septentrionale du Khorassan et de la chaîne des monts Elbourz, au sud de la mer Caspienne. Partant des environs bien connus de la célèbre forteresse de Hérat, il se dirigea en 1882

vers le sud, dans une région qui fait simultanément partie du Khorassan méridional, des frontières orientales de l'Yrak et surtout de la plaine du Sidjistan ou Sistan, en partie soumise aux Afghans.

Dans cette partie si peu connue de l'Iran, le voyageur lutte tour à tour contre le froid intense des nuits, contre les ardeurs furieuses des vents du désert, toujours contre la sécheresse et la faim. Toutefois, comme le peuple persan est invariablement industrieux et agriculteur, et se livre à son activité en proportion de ce que la nature l'éloigne des centres administratifs, la région du Sistan a ses oasis admirablement cultivés et le voyageur anglais y trouve un accueil courtois et une industrie assez florissante en tapis renommés. Le numismate y ferait une riche moisson si la crainte d'être dénoncé aux autorités ne forçait les paysans de cacher et de fondre en secret les médailles et monnaies d'or et d'argent qu'ils trouvent en nombre immense, dit M. Stewart.

La culture du pavot y est très active et, malheureusement aussi, la consommation de son produit, l'opium. Dans un de ses séjours au Khorassan, le colonel jugea devoir passer six mois déguisé en négociant arménien et, rencontrant à Darajez M. O. Donovan, le rendit longtemps la dupe de son travestissement, mystification dont le journaliste, un peu outrecuidant, ne rend pas confidents les lecteurs du *Daily News*.

Le colonel fut plusieurs mois attaché à la personne du Schah, lorsque la nouvelle délimitation septentrionale du Khorassan nécessita un séjour prolongé du souverain dans cette province. Puis, lorsque le conflit russo-afghan appela sur la frontière la présence d'officiers anglais, il fut adjoint à Sir Peter Lumsden, puis à son successeur actuel, le major Holdich.

La longue expérience de l'état politique de ces pays amortit chez le colonel Stewart la vivacité peu éclairée avec laquelle l'Angleterre voit la Russie s'acheminer vers la possession totale du Turkestan jusqu'au pied des monts Paropamisus (Koh-ï-Baba), sa frontière naturelle, et il a le courage de dire à ses compatriotes : « Le chemin de fer des Russes, depuis la mer Caspienne, se soudant à Hérat avec un chemin anglais parti de l'Indus par Candahar, ferait plus pour la paix de l'Asie que toutes les précautions militaires basées sur l'alliance trompeuse des Afghans. »

Il rencontra un sirdar (gouverneur) persan qui se rappelait avec orgueil avoir été, enfant, sur les genoux du général sir John Malcolm, et qui, en apprenant de la bouche du général sir Frédérick Goldsmith que Malcolm, ambassadeur, militaire, orientaliste, avait publié une histoire de la Perse, lui assura qu'il se croirait suffisamment payé de ses attentions pour les officiers anglais par la possession d'un exemplaire de ce trésor, vœu qui fut exaucé par l'envoi d'une traduction expédiée de Bombay par sir Robert Kirk.

C'est par le détail des atrocités journellement commises par les Turcomans les uns sur les autres et surtout sur les Persans, que le colonel Stewart nous réconcilie avec les progrès de la Russie. Les loups, dit-il, ne se mangent pas entre eux, mais certaines tribus, les plus laborieuses et les plus inoffensives, les Salors, ont été presque anéanties par celles qui vivent de brigandage. Le sort des captifs réduits en esclavage dépassait toute misère.

Il est assez curieux que ces brigands, si célèbres pour la possession d'une race admirable de chevaux combattent à pied, avec des armes à feu perfectionnées. La rencontre d'un champ de bataille, inquiétante pour le voyageur pacifique, est soumise à un examen minutieux où le mode de ferrement des chevaux, indiqué par leur empreinte et la nature de leur crotin, éclaire les résolutions du voyageur expérimenté.

Sa description de la célèbre ville de Hérat dans son amoindrissement actuel a lieu de nous surprendre. « Hérat, dit M. Stewart, a été si souvent assiégée par des conquérants, qu'elle y a gagné une grande célébrité pour sa force supposée. La cité actuelle est peut-être assise sur six villes antérieures successivement détruites, comme Schliemann est arrivé à la Troie homérique au-dessous de trois couches successives de cités antiques disparues. Aussi comprenons-nous l'intérêt de vénération qu'excite dans l'esprit de M. Stewart, archéologue aussi bien que militaire, l'emplacement de cette antique Aria (Heri), vénération qu'elle partage pour lui avec Balkh et Merve, ces premiers jalons de l'histoire de notre race aryenne. Il nous cite un passage du Vendidad, le livre saint de la religion de Zoroastre, probablement imprimé 800 ans avant notre ère, qui rend ainsi compte de la Créa–

tion : « La seconde des bonnes terres et contrées que Moi, Ahura Mazda (Ormuzd), ai créées, fut la plaine de Sughda (Sogdiane), Samarcande. La troisième des bonnes terres et contrées que Moi, Ahura Mazda, ai créées fut la forte et sainte Mouru (Merve). La quatrième des bonnes terres et contrées que Moi, Ahura Mozda, ai créées fut la belle Bakhdi (Balkh) avec ses hautes bannières. La sixième des bonnes terres et contrées que Moi, Ahara Mozda, ait créées fut Horayn (vallée de Hérat). — Sa population, aujourd'hui réduite à 12,000 âmes, presque tous de race persane, est inférieure à celle de plusieurs villes du Khorassan, et sa position n'offre aucun des traits qui constituent la force militaire, mais l'extrême fertilité de son territoire, long de 120 milles sur 12 de largeur, cultivé comme un jardin populeux et couvert de troupeaux, en fait la seule portion de toute cette région capable de nourrir une nombreuse armée. Le Heri-Roud, volumineux jusqu'au milieu de mai, n'est plus, d'août en novembre, qu'une chaîne d'étangs saumâtres.

Que Hérat ait si souvent changé de maître, dit le major Holdich, ne peut pas étonner celui qui la contemple au travers de sa vaste plaine, dominée par plusieurs collines et cernée par des villages jusqu'au pied de ses murs qui, éclairés avec les minarets par les rayons du soleil couchant, présentent un contraste pittoresque et même imposant avec les sombres bandes produites par de vastes vergers. Elle a néanmoins la réputation d'avoir soutenu plus de sièges qu'aucune autre cité de l'Asie centrale.

Le pays de Badghis qui s'étend à l'est du Héri-Roud et au nord-ouest de Hérat, habité par quelques hordes clairsemées de Turcomans Sarikhs, présente l'aspect désolé d'une mer de collines de sable, sans eau apparente, sans autre végétation que quelques touffes de pistachiers, mais où se cachent quelques cultures des rares habitants. Ce qui y abonde surtout est le sanglier, l'âne sauvage, le mouton sauvage par bandes nombreuses. A voir cette désolation, on se douterait peu que cette contrée ait formé, avant la conquête mahométane, une principauté florissante et puissante.

Les journaux politiques nous font connaître de temps en temps, la marche satisfaisante des travaux de la Commission mixte anglaise et russe pour la délimitation qui, partant de la

frontière persane à l'Héri-Roud, se dirige à l'est. Le major du génie Holdich, commandant de la Commission anglaise, déjà connu par des travaux importants et difficiles dans les monts de Soleyman, estimant nécessaire de lier la triangulation de l'Afghanistan non seulement avec les triangulations russes, mais avec les opérations du génie anglais qui, de l'Indus se prolongent à l'ouest sur un développement d'un millier de milles au travers de l'Afghanistan, jugea nécessaire une nouvelle détermination astronomique de la ville de Masch-had, vulgairement appelée Meschhed Il en chargea le capitaine Gore et choisit cette capitale actuelle du Khorassan, parce qu'elle est l'extrémité orientale de la ligne des télégraphes persans, et que le général Schindler, directeur de ces télégraphes, lui prêtait un concours efficace.

Au lieu de 60° à l'est du méridien de Greenwich, que nous trouvons sur quelques cartes pour la longitude de Maschhad, Fraser avait trouvé 59° 35′ 27″ pour la longitude de sa station, à l'angle sud-ouest de la ville; Lemm, l'astronome russe 59° 36′ 15″. Les nombreuses observations d'étoiles du capitaine Gore confirment ces derniers résultats en assignant au dôme de la mosquée qui renferme la tombe célèbre de l'Imam-Riza, une longitude de 59° 36′ 14″,4, à l'est du méridien de Greenwich et une latitude de 36° 17′ 19″,5, qui est reliée à la carte de l'Hindoustan par le réseau colossal des triangles dont les Anglais ont couvert le territoire afghan.

Le général R. Maclagan R.-E. a donné un résumé hydrographique du Penjab dans lequel se trouvent indiqués les pentes et les changements de lit des *cinq rivières* qui donnent à cette région son nom hindoustani.

Par de bonnes traductions dues à son actif collaborateur, M. Delmar Morgan, la rédaction des *Proceedings* nous donne la possibilité de suivre dans leur immense activité les voyageurs et officiers de nationalité russe, le colonel, maintenant général, Przewalsky au travers de la Mongolie, et l'ingénieur M. Kossiakov, dans la haute région qui recèle une partie des sources de l'Oxus, les principautés de Karateghin et de Darwaz.

Les livraisons de février, de mars et d'avril 1886 sont l'arène où s'expose une controverse toute pacifique au sujet du nom à donner à la sommité la plus élevée qui ait été

mesurée dans l'Himalaya et sur le globe entier. En 1856, le général du génie sir Andrew Waugh, voulant rendre hommage à son prédécesseur et ancien supérieur dans la direction du lever topographique de l'Inde, sir George Everest, donna son nom à ce géant de 29,002 pieds anglais (8840 m.) de hauteur, s'appuyant « sur ce qu'il n'a pas de nom indigène. » La modestie du colonel Everest lui suggérait pour ne pas l'accepter, l'argument bizarre mais plausible que la nature des langues de l'Inde y rendrait impossible une prononciation exacte de son nom. M. Hodgson, qui avait été pendant vingt ans résident politique de l'Angleterre à la cour de Katmandu, en vint ajouter un autre, savoir que la montagne a *un* et même *plusieurs* noms indigènes, celui de *Devadhunga* (résidence des dieux) et celui de *Gauri Sankar*, qui lui est analogue, Gauri (blanche ou belle) étant une épithète appliquée à la déesse Parvâti, l'épouse de Schiva, dans une de ses incarnations où il est nommé Sankar. Ces raisons paraissent au général Walker et à M. D. Freshfield, le célèbre ascensionniste des plus hautes cimes du Caucase, suffisantes pour rendre à la haute cime le nom de Devadhunga, la demeure des dieux.

Le numéro d'avril 1886 donne, en l'accompagnant d'une carte éminemment intéressante, un résumé qui est un hommage rendu aux travaux des missionnaires envoyés à la Côte d'Or par la maison des missions de Bâle, de 1877 à 1884. Treize itinéraires y sont tracés et cette liste nous présente trois fois (1881, 1882 et 1884) le nom de notre courageux et dévoué membre correspondant, M. F. Ramseyer.

L'Afrique a fourni, plus encore que les autres parties du monde, un champ à l'activité et au courage d'explorateurs anglais moins célèbres, mais non moins courageux que les Livingstone, les Cameron et les Stanley. Le consul O' Neil a ajouté un itinéraire de Quillimane à Blantyre à ses premiers voyages à l'ouest de Mozambique, et M. Rankin, un de Blantyre à Killimane.

Dans la région comprise entre la colonie du Cap de Bonne-Espérance et le fleuve Zambèze, M. Kerr a eu le courage de se tracer un itinéraire en grande partie nouveau, qu'il a parcouru seul en huit mois depuis le Cap à l'établissement portugais de Tété, sur le Zambèze, et qu'il a prolongé

ensuite jusqu'au lac Nyassa, en revenant par le cours du Chiré.

Cette vaste étendue, où son itinéraire se développe sur 3000 milles, présente en grande partie un niveau de 4000 pieds dominé par des chaînes granitiques où le relief du sol s'élance en pics souvent basaltiques, en roches de formes fantastiques, servant comme l'antique Gergovia de citadelles et d'acropoles à des peuplades persécutées, comme les Maschonas, contre des voisins plus forts. Une foule de cours d'eau plus ou moins permanents descendent des montagnes et portent la fertilité aux campagnes semées de nombreux villages ou à des solitudes couvertes de forêts, où les antilopes, le gnou, les zèbres fournissent le garde-manger de la petite caravane. M. Kerr n'a pu donner à la Société géographique de Londres qu'une relation très succincte des péripéties de son aventureux voyage. Les longueurs, les négociations, les privations n'y ont pas fait défaut. Affaires de voyages africains. Au midi, comme sous l'équateur, de petits potentats avides, stupides, gloutons et sensuels mais invariablement livrés aux accès d'une indicible cruauté, ont mainte fois épuisé la patience et surtout les ressources du voyageur. Il fut heureux de rencontrer d'abord l'appui de M. Selous, chasseur d'éléphants et voyageur déjà célèbre; puis, à Tété, celui de M. Vieira Braga, gouverneur portugais de cette petite ville qui paraît en décadence depuis que la destruction graduelle des éléphants lui a ôté le commerce de l'ivoire. Au nord du Zambèze, région où Livingstone avait trouvé la population nombreuse, le cuivre exploité sous forme de malachite, le fer, d'excellente qualité, travaillé avec intelligence, M. Kerr a trouvé un théâtre ouvert aux atrocités de la chasse aux esclaves. Il n'en fût jamais sorti sans l'active protection d'un Portugais, négociant en ivoire, M. Acosta. Enfin, dépouillé de tout, il vit avec joie la route qu'il devait suivre s'infléchir vers l'est, dans la direction où il comptait trouver, sur les bords enchantés du lac Nyassa, l'abri de la colonie missionnaire de Livingstonia. Mais quelle ne fut pas sa stupeur et son découragement lorsqu'il la trouva totalement abandonnée. Il ignorait que c'est pour cause d'insalubrité. Il passa dix-sept jours dans cette solitude, manquant de tout, même d'idées sur la route qu'il aurait à prendre, lors-

qu'une nuit son attention fut attirée vers la surface du lac par le bruit des palettes d'un bateau à vapeur. C'était celui de la mission à bord duquel le commandant Harkiss ramenait de l'autre extrémité du lac Nyassa le lieutenant Giraud, de la marine française, qu'une communauté de malheurs et son aimable caractère lièrent bientôt avec M. Kerr. Il avait été, comme on le sait, aux prises avec les hostilités des nègres du voisinage du lac Bangweolo. Redescendant le Chiré, émissaire du lac Nyassa, les deux voyageurs arrivèrent en novembre au Quillimane.

P. C.

—

La côte africaine qui, parallèlement à celle d'Aden, s'étend de Zeyla à l'ouest, au cap Gardafui (Jerd Afoun), le cap des Aromates de Ptolémée, a été des dernières à fixer l'attention des voyageurs. Explorée d'abord par le capitaine Wellstedd, elle n'a guère été qu'effleurée par ses successeurs. Cruttenden, Revoil, Hildebrand, Haggenmacher, Richard Burton, et dernièrement le Dr Paulitsche, ont offert de brillantes exceptions par de courageuses explorations poussées plus au sud-ouest, à Harrar et au delà. Au moment où le sort fatal des deux expéditions italiennes de Sacconi et du comte Porro, rappelle aujourd'hui sur cette région un intérêt douloureux, les *Proceedings* de la Société royale géographique de Londres nous donnent (nº d'octobre) la relation lue à la séance du 29 juin 1885, par M. F.-L. James, d'un voyage, auquel on doit sur le pays des Somal ou Somali, des connaissances acquises au milieu de grands dangers. Aprés de longs préparatifs et trois voyages accomplis dans le Soudan, M. F.-L. James, accompagné de son jeune frère, de trois amis et de deux domestiques européens, partit de Berbera le 23 décembre 1884. A son bagage appartenaient les instruments qui ont servi à M. Aylmer, l'un de ses compagnons, à fixer astronomiquement la position des stations principales. A une faible distance de la côte sablonneuse et brûlante, une chaîne escarpée, rocheuse et assez boisée, marque le bord d'un plateau que l'on n'aborde que par des gorges sauvages, fort étroites, belles même, servant d'accès à une région dont la hauteur varie de 2300 à 4300 pieds, et qui s'étend au loin vers le sud.

Comme tous leurs prédécesseurs, nos voyageurs ont trouvé dans leurs serviteurs, chameliers, gardes et porteurs, une source d'ennuis, de délais, de querelles. Les Somali, que M. James estime ne pas appartenir à la race arabe plus que les Abyssiniens, les nègres et les Gallas, sont un peuple athlétique et fort, et d'une constitution si saine qu'on les voit guérir sans médecins, de blessures qui seraient partout ailleurs réputées incurables. Mahométans pour la forme, et sans culte apparent, ils parlent une langue distincte de l'arabe, et n'usent pas du tabac plus que des spiritueux. Réunis en parlements et accroupis, ils haranguent abondamment et lentement, et écoutent avec une égale patience les arguments de leurs opposants; mais, dans la vie ordinaire, ils sont si querelleurs, qu'une simple contradiction leur met les armes à la main, et leurs querelles leur valent d'abondantes cicatrices dont ils sont fiers, même lorsqu'ils les portent à la partie postérieure du corps Un homme n'est bien venu du sexe féminin que lorsque l'assassinat, aussi bien qu'un loyal combat, lui permet de mettre sur son bouclier le signe qui atteste un homicide. « Bien peu d'hommes sont entrés dans le pays des Somali, dit le capitaine Richard Burton, sans avoir senti la pointe d'un couteau ou d'une lance somali. »

La côte septentrionale de ce pays, que nous appelons habituellement Adel, Adail, reçoit des Somali le nom de *Gouban*, et celui d'*Ugub* s'applique au pays de l'intérieur, qui commence à 40 milles de la côte, par des montagnes dont la hauteur (4,700 pieds anglais) suffit à alimenter, durant les pluies de l'hiver, des ruisseaux nombreux. — Au sud de cette barrière commence, par 10° $^1/_2$ de latitude, une région nommée *Ogadayn*, qui s'étend jusqu'à 5° $^1/_2$ de latitude N., sur une surface approximativement triple de celle de la Suisse (5,600 l. c.). Elle est sillonnée de lits de rivières appelés *Tug*, l'équivalent du *Ouady* des Arabes, à sec la plus grande partie de l'année. Quelques dépressions dans un sol de grès rouge peuvent, plusieurs mois après les pluies, contenir encore quelques gouttes d'une eau fétide; mais ce ne fut qu'à Gerloguby, après une marche de 15 jours sur une surface de 200 milles, aussi dépourvue de pierres que d'eau, que l'on trouva un vrai puits, dont le creusement remonte au temps des Gallas, où les chameaux se désaltérèrent après 15 jours

d'abstinence. La dure nécessité fait supporter la soif six jours à un mouton, trois à un cheval.

Cette région d'Ogadayn, d'où les Somali ont expulsé les Gallas, plus susceptibles de civilisation et de mœurs plus douces, se divise en de nombreuses provinces, et celles-ci encore entre des tribus si nombreuses que M. James en nomme 73 avec leur filiation. Leurs noms sont précédés du mot *Rer*, qui semble être l'équivalent de l'arabe *Beni*.

Comme dans ce monde turbulent chacune a la main constamment levée contre sa voisine, chaque homme est si bien assuré de rencontrer un ennemi offensé partout où il porte ses pas, qu'il fallut à nos voyageurs treize jours de négociations pour conclure avec quelques chefs un traité qui leur assurât le libre passage au travers de ce nid de hérissons. *Faf*, le seul village permanent où ils arrivèrent enfin, est habité par une communauté de prêtres fanatiques; mais un peu de civilité, une tasse de café et le don de quelques pièces d'étoffes avec des livres d'images leur y firent des amis. Le 18 février, c'est-à-dire 57 jours après leur départ de Berbera, leurs yeux furent réjouis par la vue du Webbe-Chebeyli, la première rivière coulant rapide, profonde et large de 50 yards, de la direction du nord-ouest, c'est-à-dire des montagnes du pays des Gallas, vers le sud-est où elle n'atteint cependant pas la mer. C'est la rivière découverte par le lieutenant Christopher qui lui donna le nom du commandant Haines gouverneur anglais de la place d'Aden, et qui porte la fertilité, à 4 et à 5 lieues de la mer, sur le territoire bien cultivé des villes arabes de Brava et de Magadacho. Au point où elle fut atteinte par M. A. James elle porte le nom de Webbe (rivière) Chebeyli (léopard). Elle est la frontière des Somali et les sépare des *Adone*, peuplade négroïde agricole, plus paisible que leurs turbulents voisins de l'Ogadayn. Ils élèvent de nombreux troupeaux de moutons et de bœufs dont ils refusent de se défaire pour les livrer au boucher, tandis qu'ils engraissent pour un usage purement alimentaire une grande quantité de chameaux de grande taille et dont la bosse seule pèse jusqu'à 100 livres.

Une grande partie des difficultés éprouvées par la petite caravane de M. James, au travers du pays des Somali, avait eu pour cause un malencontreux télégramme de lord Granville,

sottement rendu public à Berbera, par lequel ce ministre, timide et vacillant comme son chef M. Gladstone, pour éviter des complications diplomatiques imaginaires, avait envoyé aux voyageurs une interdiction qui ne fut connue que des indigènes et, dans leur esprit, nuisit beaucoup au succès de l'expédition. Arrêtée par l'hostilité des Adone, elle reprit le chemin de Berbera et y arriva le 16 avril 1885, après une absence de près de quatre mois et avec des résultats importants acquis à la géographie et à l'histoire naturelle.

P. C.

—

Parmi les publications parvenues à notre Société de l'autre côté de l'Atlantique, le *American antiquarian and oriental Journal*, de janvier 1886, renferme, p.22, une Étude sur la langue *Nahuatl* due à M. Daniel G. Brinton, M. D., langue dont le nom signifie *sonore* et qui est aujourd'hui parlée dans toute la région mexicaine comprise entre Escuintla, dans l'État de Guatemala, et la Sonora au nord-ouest, c'est-à-dire sur une étendue dont les limites dépassent celles de l'ancien empire des Aztecs dans sa plus grande puissance. Elle fut même portée au 13me siècle jusqu'au Yucatan et au Nicaragua par une florissante colonie astèque, et vers le nord jusqu'au delà du Rio Gila. Cette langue soumise à une savante analyse (M. Siméon Remi en a publié un dictionnaire riche de 25,000 mots) se trouve dotée, comme la langue russe, des caractères d'un idiome philosophique et richement organisé. Elle se trouve de plus admirablement harmonieuse et sonore, avec une lexicographie ample et variée, et possède la faculté de former des mots et de s'infléchir; ce que n'offre pas le russe elle n'est pas difficile pour un Européen.

Le lieutenant Schwatka déjà célèbre pour ses importantes découvertes dans la géographie arctique, a réuni sous une forme plus familière des observations faites dans les mêmes régions sur des sujets indiqués par le titre de sa dernière publication : *Nimrod dans le nord, aventures de chasse et de pêche dans les régions arctiques par Frédérick Schwatka, commandant de la plus longue expédition en traîneau qui se soit jamais faite, 3261 milles, 1878, 79, 80 et du plus long voyage en radeau, 1305 milles, 1883.* New-York 1885.

Le lecteur ne doit pas se laisser détourner par la crainte de rencontrer des aventures d'une vérité douteuse, qui ont discrédité tant de récits portant le même titre. Ici, Nimrod, auprès duquel celui du pays de Sennar n'était qu'un nain, efface modestement sa personnalité pour ne mettre en relief que son fidèle serviteur Eskimo, Toulouah, et ses vaillants chiens Eskimos, aux prises avec l'ours polaire. Il parle plus des bêtes qu'il a dû éviter que de celles qu'il a couchées par terre ; mentionne la mort d'un morse à laquelle « il n'a assisté que de loin le télescope à la main. » Mais il est aisé de deviner que la plume si modeste est tenue par le même homme dont la prudence, le courage ont triomphé des dangers connus des deux expéditions de 1878 à 1883. Ses chapitres ont pour titre, le *bœuf musqué*, les *chiens*, à la chasse et au traîneau, *Nimrod la ligne à la main, la chasse aux phoques, l'ours polaire,* le *morse.* Chacun d'eux fournit matière à un ou plusieurs drames et on le conçoit aisément quand le héros est le *Grizzly* (Ursus horribilis) pesant de 1200 à 1500 livres, l'ours polaire (Ursus maritimus) très puissant « défenseur de sa peau (his robe) » et qui est habituellement « d'un embonpoint surprenant n'offrant que de la graisse jusqu'à l'extrémité de ses pattes » (p. 26). Et cependant rappelons un combat figuré par M. Schwatka dans la relation de son voyage en Alaska, où un ours *in trouble* périt vaincu par les moustiques.

Pour le morse (Walrus, *Trichechus rosmarus* Linné) c'est à peu près une masse disgracieuse et gauche dans ses mouvements, longue de 18 pieds, du poids de 1000 kilogrammes qui emploie ses formidables défenses verticales à déterrer à 10 pieds sous la surface des eaux les coquillages dont il se nourrit, mais aussi quelquefois à opposer à ses impitoyables ennemis une défense, et même une attaque formidable. Quoique la mer soit son élément on peut attaquer le morse étendu au soleil sur des glaces où il se chauffe et s'enfuit pour prendre la mer, non seulement à l'approche des chasseurs mais aussi à la moindre ondée de pluie. A la mer il est chassé par les Eskimos au harpon fixé à une longue ligne, comme la baleine, et son corps livre à son vainqueur une masse de chair puante (p. 52), qu'il faut s'estimer heureux de trouver, en surmontant le dégoût qu'elle inspire d'abord, et

qui ira pourrir dans les profondeurs de la mer si le harpon n'est solidement fixé à la ligne.

Une des publications transatlantiques les plus instructives au point de vue purement géographique est l'exploration du Rio Negro de Patagonie par la marine de la Confédération argentine, entreprise simultanément avec l'invasion et la conquête impitoyable de la partie septentrionale du territoire indien par les armes de la république. La partie géographique a été publiée à Buenos-Ayres, en 1886, sous le titre de *Estudios generales sobre los Rios Negro, Limay y laga Nahüel-huapi, por Santiago Albarracin, teniente de la armada argentina,* etc.

Au point de vue militaire nous trouvons ici un des actes nombreux de ce drame qui se renouvellera toujours, la lutte à mort du fort, civilisé, contre le *barbare* bien que celui-ci ait à son actif la bravoure et la légitime possession du sol. Au point de vue géographique nous aurons à suivre les résultats de quatre expéditions entreprises de 1879 à 1884 par des marins montés sur des bâtiments à vapeur d'un faible tirant d'eau pour l'exploration du Rio Negro qui se jette dans l'océan Atlantique à Carmen et que la Confédération se donne pour frontière en refoulant les tribus indiennes dont les incursions sur le territoire colonisé, ont présenté quelquefois des actes de barbarie auxquels il faut mettre un terme.

Le Rio Negro, auquel le lieutenant Albarracin accorde l'épithète de *majestueux*, fut exploré, il y a un siècle (1782-1783) par le marin espagnol Villarino, qui le remonta à la tête de 60 hommes, l'espace de 125 lieues environ jusqu'à 67°31′45″ de longitude à l'ouest du méridien de Greenwich. D'autre part, c'est-à-dire venant de la frontière chilienne marquée vaguement par les sommités et les passages des Andes, le voyageur William Cox découvrit, en janvier 1863, un lac, Nahüel-huapi, d'une étendue considérable, qu'il décrivit exactement et qu'il estima devoir alimenter le cours supérieur du Rio Negro. C'est à combler cette lacune que des officiers de la marine argentine parmi lesquels se distinguèrent les lieutenants Ed. O'Connor et Santiago Albarracin furent employés de 1879 à 1884. Après avoir dépassé la limite de l'expédition de Villarino, en 1782, on arriva, le 26 mars 1881, à un point où le Rio Negro se forme de la réunion d'une rivière Nau-

quen, venant du nord-ouest, chargée de sable, avec un Rio Limay qui apporte du sud des eaux plus abondantes, cristallines et d'un bleu verdâtre. C'est à la remonter, en quête du lac Nahüel-huapi, que les expéditions successives consacrèrent plusieurs années de suite, des efforts accompagnés de dangers mais stimulés par l'aspect d'un pays pittoresque, montagneux, fertile et boisé. L'armée y poursuivait sans relâche le vaillant cacique Valentin Sayhüeque dont la vigilance s'annonçait par des signaux de feu allumés sur les montagnes. Enfin, le 23 novembre 1881, le Rio Limay avait été remonté jusqu'au cœur des montagnes, les équipages étaient pleins d'ardeur, animés de l'espoir de « déchirer bientôt le voile mystérieux des solitudes vierges du Nahüel-huapi » que le lieutenant Albarracin décrit avec un sentiment très vif de la nature. A leur immense désappointement le commandant Obligado donna timidement l'ordre du retour.

Cet échec ignominieux fit confier le commandement d'une quatrième et dernière expédition au lieutenant Edouard O'Connor, qui s'en montra digne en triomphant des mêmes difficultés à la tête d'un équipage encore moins nombreux. « Les montagnes, dit le narrateur lieutenant Albarracin, se présentaient à pic ; plus près leurs pentes se couvraient d'immenses forêts de chênes, de pins, de cyprès d'une énorme grosseur et, depuis plusieurs jours, des sommités neigeuses indiquaient dans le lointain les sommités des Andes. Ce paysage était éclairé par le soleil ardent d'un beau jour de printemps ; puis la nuit vint tranquille et sereine. Quelle n'était pas l'impatience des compagnons d'O'Connor ! Le crépuscule vint enfin à poindre, et, à deux heures 40 minutes de l'après-midi du 13 décembre 1883, la proue de la première embarcation sillonna gaîment les eaux profondes du lac de Nahüel-huapi, et les échos de cette région pittoresque retentirent des cris de : Vive la république argentine ! — Un panorama grandiose se développait en amphithéâtre jusqu'à un horizon borné par les chaînes neigeuses, tandis que la rive du lac formait un premier plan où des anses ombreuses et tranquilles alternaient avec des promontoires de monolithes gigantesques prenant les formes de châteaux fantastiques. Les moindres détails de ce paysage se reflétaient sur la surface tranquille du lac coloré d'un bleu foncé sous un ciel lim-

pide et serein. Il nous était difficile de distinguer, même avec la lunette, la ligne horizontale où s'arrêtait le pied de la montagne et où commençait son image dans le lac. »

Deux mois furent employés à l'exploration et au lever topographique de ce lac Nahüel-huapi, qui égale en longueur le lac de Genève et le surpasse en largeur et quelquefois en variété d'aspect. Les explorateurs témoignèrent de la salubrité du pays par la santé dont ils y jouirent au milieu de leurs fatigues, et quoique plus d'une fois des tempêtes furieuses fissent contraste au calme riant et solennel qui avait accueilli leur arrivée. P. C.

—

Il a été précédemment rendu compte par la présidence, dans une séance de la Société, de la fondation récente et du développement prodigieusement rapide de la ville de la Plata, la nouvelle capitale que s'est donnée la *province* de Buenos-Ayres en échange de la ville de Buenos-Ayres cédée comme capitale suprême à la *Confédération* argentine. Cette création a donné le texte d'un article inséré dans la *Revue des Deux Mondes* sous le titre *Comment on improvise une capitale*. Cette création a été accompagnée (1885) de la publication d'un fort volume rédigé sous la direction du Dr Émile R. Coni, directeur du bureau de statistique, sous le titre d'annuaire statistique de la *province* de Buenos-Ayres pour l'année 1884. Nous lui emprunterons quelques chiffres comparés aux données des trois années précédentes et qui sont le résumé de 484 pages de tableaux dont la confection a dû coûter au savant directeur un travail prodigieux dépassant peut-être l'utilité directe de quelques-uns d'entre eux. *Mariages*. Sur 13,051 mariages célébrés dans l'ensemble des quatre années 1881-1884, les unions les plus nombreuses coïncident avec l'automne (le printemps de l'hémisphère austral); la plus petite quantité, 2542, au contraire, se voit au printemps. *Baptêmes*. En additionnant les quatre années, le chiffre total de 88,234 se décompose en un maximum de 26,737 pour l'été (hiver austral) et un minimum de 19,162 pour l'hiver. L'illégitimité des enfants a été en décroissant jusqu'à la proportion actuelle, 25 % des baptêmes. Les enfants de parents italiens forment un tiers du total, égalant celui des enfants nés de

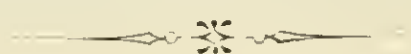
parents purement argentins. *Mortalité.* Sur un total de 42,034 décès, 9561 seulement sont survenus au printemps et 11,776 en été; décembre et janvier sont les mois les plus chargés, mai et juin ceux qui le sont le moins. L'été est la saison de la plus grande mortalité et le printemps celle qui paie le tribut le moins fort; 33 °/₀ des enfants meurent dans la première année et un nombre absolument égal meurt avant l'âge de 25 ans. La population au 31 décembre 1884 était de 648,140 s'accroissant dans cette dernière année d'un nombre d'immigrants, 20,000, supérieur à l'augmentation végétative.

L'*Instruction publique,* en progrès rapide, se donne dans 485 écoles, contenant 35,975 enfants inscrits, dont l'assiduité est d'autant plus à louer que le manque de voies de communication et les grandes distances y sont un obstacle. Le gouvernement fait pour améliorer ce service de grandes et louables dépenses (1,019,410 piastres).

Culte. Sur 124 lieux de culte publics et particuliers on compte 6 chapelles protestantes.

Maladies. Les principaux facteurs de la mortalité sont en premier lieu la phtisie pulmonaire et le tétanos enfantin, puis la variole et la fièvre typhoïde.

Agriculture, élevage. Sur une étendue cultivée bien faible si on la compare à la vaste surface du territoire et où l'impulsion part des colonies agricoles, la production du maïs et du froment occupe naturellement le premier rang (267,000 hectares); mais celle du lin est la principale culture industrielle. Pendant l'année 1884 on a abattu dans les *saladeros* et *graisseries* 96,185 animaux de race bovine, 158,292 juments et 111,745 de l'espèce ovine, quantités bien faibles si l'on compte que le recensement a fourni l'existence de 6,531,000 animaux d'espèce bovine, 60,800,000 d'espèce ovine, 2,350,000 d'espèce chevaline, auxquels s'ajoute l'article inusité des autruches au nombre de 51,280. Les principaux articles d'exportation commerciale ont été, dans l'année 1884, de 17,617,000 hectolitres de maïs, 9,815,000 de blé, de 277,028 cuirs de bœufs, 36,722 cuirs de chevaux, 15,621,000 peaux de moutons, 695,000 kg. de crin et enfin de 69,484 peaux de loutre, article que nous ne nous attendions pas à rencontrer dans cette région. P. C.



CORRESPONDANCE

Extrait d'une lettre de M. Albert Roussy (M. C.) d'Irkoutsk le 14/26 mars 1886.

« Nous avons eu, à la Société de géographie, une séance générale et j'ai reçu la réponse à votre question sur l'Angara.

Les expériences ont été faites devant Irkoutsk. L'Angara atteint en cet endroit une largeur de 149 $^{98}/_{100}$ sagènes ; or, si je ne me trompe, la sagène mesure exactement 2 mètres, ce qui donnerait une largeur approximative de 300 mètres.

Irkoutsk est située sur la rive droite, la plus escarpée des deux rives.

Voici quelques profondeurs prises en partant de la rive gauche.

Sagènes d'éloignement de la rive gauche.	Profondeur en sagènes.
4	0,84
12	1,42
16	1,06
121,53	3,65
142,02	1,65
145,44	0,8

Le débit moyen est de 353,8 sagènes cubes par seconde.

La vitesse moyenne est de 0,9675 sagène ou 6,77 pieds par seconde.

La vitesse maximum est de 1,27 sagène à la surface. »

N. B. Le Jenisseï est le plus colossal des trois ou quatre grands systèmes hydrographiques de la Sibérie, et l'Angara, quoique n'en portant pas le nom, en est le membre le plus important au triple point de vue de sa position au centre du bassin, de la longueur de son cours et de son volume régularisé par l'immense surface

du lac Baïkal dont elle est l'émissaire. Le Baïkal développe, en forme de croissant ou de haricot, si l'on nous permet cette comparaison familière, une longueur décuple de celle du lac de Genève, auquel il ressemble tant pour la forme. M. A. Roussy a précédemment fait connaître à la Société géographique de Genève l'aspect pittoresque de l'Angara au-dessous d'Irkoutsk et les énormes profondeurs mesurées dans le lac Baïkal, son vaste régulateur. Le chiffre de 353,8 sagènes cubes par seconde donné pour le débit de l'Angara, équivaut à 3290 mètres cubes par seconde ou sept fois le débit du Rhône à sa sortie du lac de Genève aux plus grandes eaux. Il serait intéressant de savoir à quelle phase de son volume correspond ce jaugeage, quoique les variations dans le niveau de ses eaux à la sortie du Baïkal ne soient probablement pas plus grandes que celles du débit de la Neva jaugée en 1825. P. C.

OUVRAGES REÇUS

De février à avril 1886.

PÉRIODIQUES ET PUBLICATIONS DE SOCIÉTÉS

Petermann's Mittheilungen, 1886, N°s 2 à 4. — Ergänzungshefte, N° 81.

Société royale de géographie de Londres. Proceedings and monthly Record of Geography, 1886, N°s 2 à 4.

Société de géographie de Paris. Compte rendu des séances, 1886, N°s 2 à 8. — Notice sur la Société de géographie. — Catalogue des portraits de voyageurs et de géographes qui se trouvent dans les albums de la Société de géographie.

Société de géographie de Berlin. Zeitschrift, t. XXI, 1886, N° 1. — Verhandlungen, t. XIII, 1886, N°s 1 à 3.

Société de géographie de Vienne. Mittheilungen, t. XIX, 1886, N°s 1 à 3.

Société impériale de géographie de Russie. Bulletin, t. XXI, 1885, N° 6 ; 1886, N° 1.

Société italienne de géographie. Rome. Bulletin, t. XXX, 1886, N°s 1 à 4.

Société de géographie de Madrid. Bulletin, 1886, t. XX, Nos 1 et 2.

Société de géographie de Lisbonne. Bulletin, 5me série, 1885, Nos 7 et 8.

Secçao de Soc. de Geografia de Lisboa, im Brazil. Revista mensal, 2me série, N° 2.

Société néerlandaise de géographie. Amsterdam. Tijdschrift, 1886, Nos 1 et 2.

Société royale belge de géographie. Bruxelles. Bulletin, 1886, N° 1.

Société royale de géographie d'Anvers. Bulletin, 1885, N° 4.

Société de géographie roumaine. Bucharest. Bulletin, 1885, N° 4.

Société de géographie commerciale de Paris. Bulletin, 1886, N° 1.

Société de géographie commerciale de Bordeaux. Bulletin, 1886, Nos 3 à 8.

Société de géographie de Lyon. Bulletin, 1886, Nos 1 et 2.

Société de géographie de Marseille. Bulletin, 1886, Nos 1 et 2.

Société de géographie de Lille. Bulletin, 1885, N° 12; 1886, Nos 1 et 2.

Société de géographie de Toulouse. Bulletin, 1885, N° 12; 1886, Nos 1 et 2.

Société de géographie de l'Ain. Bourg. Bulletin, 1885, Nos 5 et 6; 1886, N° 1.

Société languedocienne de géographie. Montpellier. Bulletin, 1886, N° 1.

Société de géographie de la province d'Oran. Bulletin trimestriel, N° 27.

Société de géographie de Tours. Revue, 1886, Nos 1 à 3.

Société khédiviale de géographie. Le Caire. Bulletin, N° 1. — Notice biographique de S. E. Mahmoud-Pacha el Falaki. Le Caire, 1886, 18 p.

Société de géographie de Brême. Deutsche geographische Blätter, t. IX, 1886, N° 1.

Société de géographie de Metz. Jahresbericht, 1885.

Société de géographie de Thuringe. Iena. Mittheilungen, 1885, Nos 3 et 4.

Société de géographie de Stettin. Jahresbericht, 1883-1885.

Société de géographie de Québec. Bulletin N° 4.

Institut canadien de Toronto. Proceedings, 3me série, vol. 3, N° 3.

Institut canadien-français d'Ottawa, 1852-1877. Ottawa, 1879. — Société de colonisation du lac Temiscaming. Ottawa, 1885, in-8°, 32 p. et carte. — Au lac Temiscaming. Ottawa, 1885, in-8°. 32 p. et carte. — Traité sur la culture du tabac canadien. Ottawa, 1885, in-8°. 7 p.

Société de géographie d'Édimbourg. Magazine, Nos 1 à 3.

Société de géographie de Manchester. Journal, 1885, Nos 10 à 12.

Société d'anthropologie de Paris. Bulletin, 1885, N° 4.

Société d'anthropologie de Vienne. Mittheilungen, t. XV, 1885, N° 2.

Société d'ethnographie. Paris. Bulletin, Nos 71 à 74.

Meteorological Society. Quarterly Journal, 1886, janvier. Report for the year ending 31st of march 1886.

Société africaine d'Italie. Naples. Africa, Nos 1 à 3.

Afrikanische Gesellschaft in Deutschland. Berlin. Mittheilungen, 1886, N° 1.

Section genevoise du Club alpin suisse. Écho des Alpes, 1886, N° 1.

Société vaudoise des sciences naturelles. Bulletin, N° 93.

Société asiatique. Paris. Journal, 1886, Nos 1 à 3.

Revue de géographie de L. Drapeyron, IXme année, Nos 8 à 10.

Revue internationale de géographie. Paris, N° 123.

Moniteur des consulats, 1886, Nos 5 à 17.

Moniteur des colonies, Nos 1 à 14.

Afrique explorée et civilisée, VIIme année, 1886, Nos 2 à 5.

Revue savoisienne, Nos 1 à 4.

Gazette géographique et Exploration, 1886, Nos 5 à 16.

Esploratore. Milan. 1886, Nos 1 à 3.

Oesterreichische Monatschrift für den Orient. Vienne, 1886, Nos 2 à 4.

Deutsche Kolonial-Zeitung, 1886, Nos 6 à 8.

Observatoire impérial de Rio-de-Janeiro. Revista, 1886, Nos 1 à 3.

Geographische Nachrichten. Basel, 1886, Nos 3 à 9.

(La suite à la prochaine livraison.)

LISTE DES MEMBRES

DE LA

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE GENÈVE

MEMBRES EFFECTIFS

MM.

Audéoud, Alfred.
Auriol, Henri.

Baud, Jules.
Bouthillier de Beaumont, Aloïs
Bouthillier de Beaumont, Aug^te^
Bouthillier de Beaumont, Frank.
Bouthillier de Beaumont, Gust.
Bouthillier de Beaumont, Henri, *Président honoraire.*
Bertrand, Alfred.
Beyeler, Jules.
Binet, docteur.
Boissier, Agénor.
Boissier, Edmond.
Bonna, Paul.
Bourrit, Charles.
Budé (de), Eugène.

Candolle (de), Alphonse, prof.
Candolle (de), Casimir.
Candolle (de), Lucien.
Chadebec.
Chaix, Paul, professeur, *Président.*
Chaix, Emile.
Choisy, Louis, pasteur.
Claparède, Théodore, pasteur.

De Lor, avocat.
Dominicé, Adolphe.
Dragomanof.
Dufresne, Edouard, docteur.
Dunant, Ernest.
Dunant, Pierre, docteur.
Dunant, Victor.

Eynard, Edmond.

MM.

Faure, Charles, *Secrétaire-Bibliothécaire.*
Favre, Camille.
Ferrière, docteur.
Ferrière, L., pasteur.
Freundler, pasteur.

Galland, Charles.
Galopin, Charles, professeur.
Gampert, Ch., architecte.
Gautier, Adolphe, *Vice-Président.*
Gautier, Alphonse.
Gautier, Raoul, *Vice-Secrétaire.*

Hentsch, Henri.
Hoffmann, pasteur.
Humbert, Aloïs.

Ivernois (d'), A.

Kunkler, Édouard.

Lenoir, David.
Lesseré-Bordier, docteur.
Lombard, Alexandre.
Lombard, Henri-Cl^t^., docteur (senior).
Lombard, Henri-Charles, doct. (junior).
Lombard, Alexis.

Mandrillon de Savignac.
Marcet, William, docteur.
Martin, Charles, pasteur.
Massip, Edmond.
Metchnikoff, Léon.
Micheli, Marc.

MM.
Morin-Cayla, Théodore.
Morsier (de), Adolphe, *Secrétaire général.*
Morsier (de), Frank.
Moynier, Gustave.

Naville, Emile.

Odier, Ernest.
Odier, James.

Paccard, Edmond.
Perron, Charles.
Pictet, Alfred.
Pictet, Eugène.
Pictet-de Candolle, Louis.
Prevost-Le Fort, Georges.

Rapin, docteur.
Reclus, Elisée.
Rochette, Gustave, *Trésorier.*

MM.
Rosier, William, professeur.

Sarasin, Edouard.
Sarasin, Georges.
Saussure (de), Henri.
Sautter, Edgar.
Schæck (de), Adolphe, consul.
Scholten-Lenoir.
Streckeisen-Moultou.
Stoutz (de), Louis.

Traz (de), Ernest.
Tronchin, Henry.
Turrettini, François.

Vaucher, Henri.

Wartmann, professeur.
Welter, Henri.
Wyttenbach (de).

MEMBRES HONORAIRES

MM.
Daniel Colladon, professeur à Genève.
Alphonse Favre, professeur à Genève.
Cellérier, professeur à Genève.
Scherrer-Engler, président de la Société de géographie commerciale de la Suisse orientale, à Saint-Gall.
D[r] Théophile Studer, professeur, président de la Société de géographie de Berne.
Baron de Richthofen, professeur à Leipzig.
D[r] Unfalvy, président de la Société de géographie de Buda-Pesth.
de Sémenoff, président de la Société impériale de géographie de Russie.
D[r] Nordenskiöld, professeur à Stockholm.
P.-J. Veth, professeur, président de la Société néerlandaise de géographie.
Julius de Payer, explorateur, à Francfort s/M.
Charles Maunoir, secrétaire général de la Société de géographie de Paris.
Malte-Brun, secrétaire général honoraire de la Société de géographie de Paris.

Vivien de Saint-Martin, ancien président de la Société de géographie de Paris.
de Quatrefages, professeur, ancien président de la Commission centrale de la Société de géographie de Paris.
Baron Reille, à Paris.
Général Beaufort d'Hautpoul, à Paris.
Van der Maëlen, à Bruxelles.
Commandeur Christoforo Negri, à Turin.
Commandeur Correnti, à Rome.
Sir H. Rawlinson, à Londres.
Ch. Rieu, à Londres.
D[r] Schweinfurth, au Caire.
F.-V. Hayden, à Washington.
Geo. M. Wheeler, à Washington.
H. Stanley, à Vivi.
Savorgnan de Brazza, à Brazzaville.
Van de Velde. à Bruxelles.
Schwatka, Frederick, à New-York.

MEMBRES CORRESPONDANTS

MM.
Aimé Humbert, professeur à Neuchâtel.
Sylvius Chavannes, à Lausanne.
Mulhaupt de Steiger, à Berne.
Amrein, professeur à Saint-Gall.
D[r] Lenz, professeur à Vienne.
H. Duveyrier, à Paris.
Venukoff, à Paris.
William Huber, à Paris.
Léon de Rosny, à Paris.
André de Bellecombe, à Paris.
A. Meulemans, à Paris.
Coillard, missionnaire au Zambèze.
A. de Smidt, general-surveyor à Capetown.
Luciano Cordeiro, secrétaire général de la Société de géographie de Lisbonne.
P. Berthoud, missionnaire au Transvaal.
Frank Vincent, explorateur à New-York.
Roussy, Albert, à Irkoutsk.
Ramseyer, F., missionnaire à la Côte d'Or,

TABLE DES MATIÈRES

DU TOME XXV

BULLETIN

LE GLOBE

JOURNAL GÉOGRAPHIQUE

ORGANE

DE LA

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE GENÈVE

TOME VINGT-SIXIÈME

QUATRIÈME SÉRIE — TOME VI

BULLETIN

GENÈVE
LIBRAIRIE R. BURKHARDT
SUCCESSEUR DE TH. MUELLER
2, place Molard, 2
1887

Genève. — Imprimerie Charles Schuchardt.

N° 1.

BULLETIN

CONGRÈS DE SOCIÉTÉS SAVANTES
A GENÈVE
DU 9 AU 13 AOUT 1886

RÉUNION DES SOCIÉTÉS SUISSES DE GÉOGRAPHIE

Extrait du procès-verbal.

Présidence de M. le prof. P. Chaix, président de la Société de Genève.

M. le Président. Discours d'ouverture. — F.-A. Forel. Carte hydrographique du lac Léman. — Dr Dufresne. Orohydrographie de l'intérieur du Brésil. — Arn. Brun. Expédition au Chaco, entre le Salado et le Saladillo. — Wil. Rosier. Méthode d'enseignement de la lecture des cartes. — Prof. Vilanova. Essai de Dictionnaire de géologie et de géographie. — Ch. Faure. Musées géographiques scolaires. — Ch. Knapp. Géographes et Explorateurs neuchâtelois. — Prof. Pittier. Tableaux géographiques de Hölzel de Vienne. — Dr Rapin. Excursion en Kabylie.

M. Chaix expose son opinion personnelle peu favorable à la réalisation de quelques desiderata posés par des so-

ciétés alliées, d'une nature plus ou moins centralisatrice. Il mentionne la création des sociétés de Rio-de-Janeiro, Édimbourg, Manchester, Stettin, et rend hommage à leur activité. Puis il indique les travaux des sociétés de Berne, St-Gall, Hérisau, Aarau et Neuchâtel, et les œuvres géographiques individuelles publiées en dehors du patronage des sociétés. Enfin il émet ses vues, simples et peu ambitieuses, pour répandre d'abord et pour relever l'enseignement de la géographie.

M. le prof. F.-A. Forel, de Morges, parle de la *Carte hydrographique du Léman;* de nombreux dessins, spécimens de l'alluvion du fond, morceaux de roches erratiques, végétaux, etc., illustrent sa communication. Après un rapide exposé historique de la question de la carte, depuis les travaux de La Bèche à ceux de Hörnlimann, il résume ce qui a été fait pour déterminer les dimensions des deux bassins et leur forme : celle du grand, sans accidents du sol, tandis que dans le petit se rencontrent plusieurs cuvettes reliées par des barres. Il signale la découverte de la nature morainique de la barre d'Yvoire, sur laquelle les dragages ont fait trouver des pierres de toutes les roches du Valais, ainsi que des mousses à 75^m, fait qui indique qu'à cette profondeur la lumière pénètre encore abondante et puissante. Il rectifie une erreur de la carte de M. Gosset, qui admettait, dans la plaine du fond du grand bassin, plane comme une table de billard, deux entonnoirs, dont les derniers sondages faits avec M. Hörnlimann n'ont point constaté l'existence. La plus grande profondeur est de 309^m. Une des découvertes les plus intéressantes est celle d'un grand ravin, prolongement du lit du Rhône, d'une largeur de 50^m à l'entrée du fleuve dans le lac, puis se rétrécissant jusqu'à 10^m; les sinuosités s'en

font remarquer jusqu'à 6 kilom. de l'embouchure. Enfin il mentionne la cessation du courant de surface à l'entrée du Rhône dans le lac, et la cascade verticale que font ses eaux, grâce à la différence de température entre les eaux du lac et les siennes; celles du Rhône, plus froides, plongent rapidement; leur densité est encore augmentée par l'alluvion qu'elles tiennent en suspension, aussi s'écoulent-elles sur le fond du talus jusqu'à la plaine de plus grande profondeur.

M. le Dr Dufresne, de Genève, fait un exposé succinct de l'*Orohydrographie de l'intérieur du Brésil,* qui se présente comme une île entre l'Amazone et le Parana, rattachée à la colonne vertébrale du continent, la chaîne des Andes. Le centre du Brésil n'est pas montagneux et n'a qu'un seul lac de la dimension de celui de Genève; la plus haute sommité, l'Itatiaya-assu, ne dépasse guère 10,000 pieds. Quant au régime des eaux, celles du Brésil appartiennent aux deux grands bassins de l'Amazone et du Parana, le premier, couvert de forêts, le second, vraie Mésopotamie où la culture du sol conservera toujours à la Bolivie et à la Plata une importance considérable. Autant que le climat insalubre, la végétation oppose de grands obstacles au progrès du peuplement du centre du Brésil. Le café est cultivé en grand dans la vallée du San Francisco, mais l'accès de la côte à l'intérieur est difficile; pour pénétrer dans les montagnes, il a fallu inventer un système particulier de chemin de fer. Le pays est ouvert à l'émigration; mais quel sera le travail qui l'emportera : celui des blancs, celui des noirs, ou celui de la race jaune? certaines vallées sont fermées aux blancs par le climat; l'esclavage est aboli, malgré les difficultés qu'oppose sa suppression; la race jaune a des aptitudes de travail, une patience et une

sobriété qui donnent à croire qu'un moment viendra où, au Brésil comme ailleurs, il faudra compter avec la civilisation jaune.

M. Arnold Brun, de Genève, communique les observations qu'il a faites dans une *Expédition au Chaco, entre le Salado et le Saladillo.* Tout constitue un danger dans ces plaines où le moindre cours d'eau est bordé de sables mouvants; la nourriture peu variée, consiste en viande, sans pain ni fruits. M. Brun décrit les forêts vierges, les pampas, la flore et la faune qui les caractérisent; parmi les oiseaux, il signale spécialement le *toyouyou,* armé d'un bec de 25 centimètres, et parmi les poissons, certaine espèce pourvue d'armes défensives, de couleur violette, inconnue de notre musée. Les trois classes de la population sont celles des colons : Italiens, Français, Suisses, Allemands; des gauchos, intermédiaires entre les colons et les Indiens; et celle des Indiens, à demi civilisés ou sauvages. En terminant M. Brun décrit d'une manière très dramatique les dangers courus dans la traversée d'une région marécageuse entre la colonie Humboldt, et la colonie suisse de Helvétia, port de salut pour lui et ses compagnons de voyage, exténués de fatigues et de privations.

M. le prof. Rosier, de Genève, expose ses vues sur la *Méthode d'enseignement de la lecture des cartes.* Après avoir montré l'utilité des globes pour apprendre à déterminer la position d'un point par la longitude et la latitude, et la progression à suivre pour faire comprendre aux élèves ce qu'il y a de conventionnel dans le dessin des cartes, il indique les divers systèmes de projection, le système des courbes de niveau, celui des hâchures avec éclairage à la lumière oblique et à la lumière verticale, puis les signes

conventionnels employés dans le dessin des cartes. Il ne faut pas se proposer de faire dessiner des cartes aussi bonnes que la carte originale, le temps qui y serait employé serait trop considérable; de simples croquis sont préférables; l'essentiel c'est que l'élève acquière une idée exacte de la forme caractéristique d'un pays. L'étude de la carte doit être la base de tout l'enseignement de la géographie.

M. le prof. VILANOVA, de Madrid, présente un *Essai de Dictionnaire de géologie et de géographie,* avec indication de l'étymologie.

M. Ch. FAURE rapporte sur la question des *Musées géographiques scolaires,* posée à l'Assemblée générale de Genève en 1882 par M. J. Baud, rappelée à Zurich en 1883 par M. Früh, de St-Gall, et traitée ex professo à Berne en 1884 par M. Rohner de Hérisau. Il donne une analyse du mémoire de M. Rohner et montre, d'après un rapport de M. Scott Keltie, délégué de la Société de géographie de Londres, chargé de s'enquérir des moyens employés dans les écoles du continent pour l'enseignement de la géographie, qu'en Allemagne, dans la plupart des écoles, des collections de minéraux, de plantes, d'animaux et d'objets ethnographiques sont mises à la disposition des maîtres et des professeurs; plusieurs écoles en Autriche et en France en sont pourvues; les sociétés de St-Gall, Hérisau et Aarau encouragent les maîtres à faire usage des musées qu'elles ont créés.

Le Président donne lecture d'un télégramme d'Aarau annonçant que la Société de géographie commerciale de

la Suisse centrale accepte la charge de Vorort pour la période de deux ans, de 1886 à 1888.

M. C. Knapp, de Neuchâtel, fait une communication sur les *Géographes et les Explorateurs neuchâtelois*, parmi lesquels il signale spécialement J.-P. de Pury, F. Du Bois de Montperreux, L. Agassiz, E. Desor, A. Guyot, E. Sandoz, L. Lesquereux, François de Pourtalès, Ph. de Rougemont, Aimé Humbert, Henri Moser, etc. Au nombre des missionnaires, il cite Lacroix, Perrelet, Ramseyer, Jeanmairet, Ed. Jacottet; parmi les cartographes, les deux Merveilleux, Osterwald et de Mandrot; enfin, parmi les vulgarisateurs, Fr.-S. D'Osterwald, d'Andrié, Julien Léplattenier et Fr. de Rougemont.

M. le prof. Pittier, de Château-d'Œx, fait ressortir l'utilité des *Tableaux géographiques de Hölzel de Vienne.* Il expose les résultats de son expérience dans l'enseignement. Son premier cours se donne en plein air, sur un point élevé, d'où il peut montrer aux élèves tous les principaux types du relief du sol; dans un second cours, il emploie les reliefs et les cartes, puis les *Tableaux* dont un certain nombre sont exposés. Au moyen d'un d'entre eux représentant la côte italienne près de Pouzzoles, le cap Misène et l'île d'Ischia, il fait voir comment on peut, en même temps que développer le goût de la géographie chez les plus jeunes élèves, leur donner des idées très exactes sur la flore et la faune des pays dont on les entretient.

M. le Dr Rapin, de Genève, raconte une *Excursion en Kabylie,* et décrit successivement Mustapha supérieur, Ménerville, les villages de colonisation d'Haussonviller, l'Oued-Sebaou, Tizi-Ouzou, le Fort-National, au cœur du pays des

Kabyles dont il fait connaître les habitations, les travaux, le costume des femmes et les mœurs. Les souvenirs de l'insurrection de 1871 ne sont pas oubliés. En passant à Bida Colonnia, M. Rapin mentionne les ruines romaines qui la caractérisent: puis il peint la création d'Azazza, nouveau village de colonisation; les forêts de chênes-zenn dans lesquelles gîte encore la panthère, en particulier la forêt d'Akfadou, près d'un col de 1500^{m}, et aussi de vraies forêts de bruyères à fleur blanche de 2^{m} de haut. Avant de se séparer des Kabyles, M. Rapin signale leur sobriété, leur endurcissement à la course, leur inaccessibilité à la fatigue. De belles photographies illustrent son pittoresque récit.

M. Bircher, d'Argovie, établi au Caire, présente encore, au nom de la Société d'Aarau et de celle du Caire, des vœux pour la prospérité des Sociétés suisses, et leur donne rendez-vous à Aarau, à l'Assemblée générale de 1888. Il ajoute quelques détails sur l'état du Soudan égyptien.

Séance des délégués, du 9 août.

La Société de Genève est représentée par son Bureau;

La Société de Berne, par MM. Raymond-le Brun, secrétaire général, et H. Pittier, professeur;

La Société de Saint-Gall, par MM. J. U. Künzle-Steger, vice-président, et J. Rausser;

La Société de Hérisau, par M. Weckerle, D^{r};

La Société de Neuchâtel, par M. C. Knapp, bibliothécaire-archiviste;

Se sont fait excuser MM. H. Moser et Ch. Hoch, délégués de Berne, ainsi que M. le Dr Brunnhofer, prési-

dent de la Société de géographie commerciale de la Suisse centrale à Aarau, qu'une séance de la Société d'histoire réunie justement aujourd'hui a empêché de venir à Genève. La Société suisse de topographie a annoncé par la plume de son ancien président qu'elle a cessé d'exister et s'est fondue dans la section genevoise du Club Alpin suisse.

M. le professeur Chaix, président du Vorort, adresse quelques paroles de bienvenue à MM. les délégués des Sociétés de Berne, Saint-Gall, Hérisau et Neuchâtel, puis il aborde les affaires administratives. Le Vorort n'a pas eu, pendant les deux années de ses fonctions, de questions de finances à traiter, si ce n'est qu'il a dû demander à la Confédération, en 1885 et 1886, de maintenir au budget fédéral le subside sollicité par la Société de Berne en 1884. Le subside accordé a été versé aux mains de cette dernière, chargée de suivre à la question de rédaction d'un ouvrage pour l'enseignement de la géographie.

Le Président annonce que la Société de Saint-Gall a transmis trois propositions relatives à des subventions à accorder à des conférenciers et à des explorateurs, et à la représentation des Sociétés suisses aux Congrès géographiques tenus dans des pays limitrophes.

La première proposition conçue en ces termes : « Le Vorort des Sociétés suisses de géographie sera chargé de prendre les mesures nécessaires pour engager des explorateurs et des voyageurs éminents à donner des conférences sur leurs expéditions, dans les différentes villes de la Suisse, et de donner connaissance du résultat de ses démarches aux diverses sociétés faisant partie de l'Association » est mise en délibération.

M. Künzle-Steger développe la proposition, au point de vue pratique que doivent se proposer les Sociétés de

géographie, et comme le Vorort n'a pas actuellement de fonds à sa disposition, il recommande au prochain Vorort, comme vœu de l'Assemblée des délégués, d'avoir l'œil ouvert sur les explorateurs de mérite qui pourraient donner des conférences dans les villes de la Suisse, afin de les appeler à parler en Suisse si la chose est possible. Il n'y a pas de votation.

La seconde proposition : « Le Vorort sera autorisé à subventionner des expéditions et voyages d'exploration dans des régions offrant un intérêt scientifique et commercial ; à cet effet les différentes Sociétés de géographie de la Suisse contribueront, selon leurs moyens, c'est-à-dire que le Vorort invitera toutes les Sociétés à y prendre part, » est développée par M. Künzle-Steger qui rappelle les subsides accordés à M. le Dr C. Keller, pour ses deux expéditions à la mer Rouge et à Madagascar, et demande que, dans un cas semblable, le Vorort soit autorisé à donner un encouragement à un explorateur suisse en s'entendant à ce sujet avec les autres Sociétés. — Vu la situation financière du Vorort et des autres Sociétés, M. Reymond-le Brun demande que la question soit laissée à l'examen du prochain Vorort. Adopté.

La troisième proposition : « A l'avenir les Sociétés suisses de géographie se feront représenter aux Congrès de géographie qu'il pourra y avoir à l'étranger, c'est-à-dire dans les pays limitrophes, par des délégués, au nom des Sociétés réunies de Suisse, » donne lieu à une longue discussion entre MM. Künzle, Knapp, Faure d'une part, et MM. Rochette, Dufresne, Chaix, Reymond-le Brun et Pittier d'autre part, et en définitive elle est renvoyée avec recommandation au prochain Vorort.

Les fonctions de la Société de Genève Vorort étant expirées, ce serait le tour de Hérisau à en être chargé ;

mais comme l'explique M. M. Weckerlé, la Société qu'il représente est encore trop jeune et trop faible pour en assumer la responsabilité. M. Knapp expose les circonstances dans lesquelles se trouve la Société neuchâteloise encore à ses débuts, et qui l'obligent à décliner actuellement cet honneur. En l'absence de délégués d'Aarau, il est proposé que le secrétaire écrive à M. le Dr Brunnhofer, président de cette Société, pour lui exprimer le vœu de tous les délégués réunis que ce soit Aarau qui devienne Vorort pour les deux années 1886 à 1888, avec prière de répondre sans délai pour qu'il puisse être pris une décision avant la clôture de la session, jeudi.

Le Président invite M. Reymond-le Brun à exposer l'état de la question du subside fédéral. M. Reymond-le Brun rappelle que dès 1883, à Zurich, la Société de Berne, alors Vorort, a été chargée de préparer l'élaboration d'un ouvrage d'enseignement de la géographie, et qu'après la décision de 1884 à Berne, de lui laisser le soin de suivre à cette question, un concours a été ouvert offrant aux auteurs des meilleurs mémoires trois prix d'une valeur totale de 3100 francs. Un premier subside fédéral de 1000 francs a été absorbé par les frais de publicité. Dès la seconde année il était à prévoir qu'il serait urgent de voir le subside porté à 2000 francs; par suite d'erreur, il s'est trouvé n'être que de 1000 francs et tout récemment, le Vorort, mis en demeure de demander le maintien d'un subside pour 1887, ignorant l'état réel des choses, n'a demandé que 1000 francs pour permettre à Berne de décerner les prix promis. M. Reymond donne lecture d'une lettre adressée à M. le Chef du Département de l'Intérieur fédéral, pour lui faire comprendre l'urgence de l'élévation du subside à 2000 francs. L'Assemblée des délégués approuve en plein le contenu

de la lettre de la Société de Berne au Chef du Département de l'Intérieur, et le concours du Vorort à l'appui de cette démarche est promis, spécialement pour le cas où les démarches personnelles que M. Gobat, vice-président de la Société de Berne, fera auprès de M. le Chef du Département de l'Intérieur, ne seraient pas suffisantes.

Séance du 12 août 1886.

Présidence de M. Ad. Gautier, vice-président.

Lecture est donnée d'une lettre du Chef du Département de l'Intérieur fédéral demandant au Vorort de faire savoir s'il est d'accord avec la Société de Berne pour recommander de proposer aux Chambres fédérales l'inscription au budget de 1887 d'une subvention de 2000 fr. pour le travail entrepris par cette Société.

Conformément à la décision prise dans la séance des délégués du 9 août, le secrétaire est chargé d'écrire à M. le Chef du Département de l'Intérieur que l'Assemblée des délégués approuve en plein le contenu de la lettre de la Société de Berne, entre les mains de laquelle il voudra bien faire verser la subvention que voteront les Chambres fédérales. En même temps le Conseil fédéral sera informé de la nomination d'Aarau comme Vorort pour la période de deux ans 1886 à 1888.

M. le Président prie M. Bircher de bien vouloir présenter au Comité d'Aarau les remerciements des délégués, et l'assurer de leur satisfaction qu'Aarau ait pu être représenté à l'Assemblée générale de Genève par un des membres de cette Société.

EXTRAIT
DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

Session 1885-1886.

SÉANCE DU 26 NOVEMBRE 1886.

Présidence de M. le professeur P. Chaix.

Le Président présente le rapport suivant sur la marche de la Société pendant l'année 1885-1886 :

Messieurs et chers collègues,

Le compte que j'ai à vous rendre de la marche de notre Société doit s'ouvrir par une allusion douloureuse à la perte que nous avons éprouvée par le décès de deux de nos collègues : M. le professeur Wartmann absorbé par d'autres occupations, était peu assidu à nos séances mais il n'y était pas étranger, encore moins indifférent. En M. le pasteur Freundler, si ce n'est pas un géographe que la mort nous a enlevé, nous perdons du moins un ami éclairé de notre science.

Nous avons eu en outre quelques démissions. La retraite de M. Léon Metchnikoff, motivée par son éloignement de Genève, nous prive de communications puisées à sa connaissance approfondie de l'extrême orient et de son histoire. Notre Société a reçu par contre trois nouveaux membres effectifs.

Un officier de la marine américaine illustré déjà par ses voyages arctiques et par l'exploration complète du grand fleuve Yukon, le lieutenant Schwatka, a marqué pour Genève un intérêt si flatteur que nous vous avons proposé d'attacher à son nom le titre de membre honoraire de notre Société, qui a été très gracieusement reçu et bientôt justifié par une

courageuse exploration du mont Saint-Élie et de vastes glaciers jusqu'alors inconnus.

Vous avez donné le titre de membre correspondant à un jeune concitoyen, M. Albert Roussy, qui l'a justifié par l'envoi de communications très importantes sur la Sibérie orientale où la ville d'Irkoutsk possède une Société de géographie dont fait partie M. Roussy. Vous avez également nommé membre correspondant M. le missionnaire Ramseyer que nous avons eu le plaisir d'entendre l'hiver dernier.

Passant au résumé de nos travaux je vous dirai que votre président a eu pour but constant dans la direction de vos séances, de vous bien rappeler qu'il est désirable que, par l'entrain de chaque membre à y apporter des communications, on puisse dire la république de la Géographie comme on dit la république des Lettres.

Nous avons dû à cette bonne disposition une série de soirées animées:

Le *27 novembre 1885,* nous avons entendu de la bouche de M. Mullhaupt de Steiger un exposé des ressources que le territoire de la République Argentine offre à l'avenir d'une colonisation loyalement encouragée par le gouvernement de ce jeune État.

Notre Société a eu l'avantage de nouer des relations pleines d'avenir avec la République Argentine par l'intermédiaire de M. Santiago Albarrazin, lieutenant de marine, chargé de rédiger la relation des explorations ordonnées par la confédération du Rio de la Plata sur la frontière méridionale, relation dont la partie géographique a été publiée cette année à Buénos-Ayres et dont votre président vous a entretenus dans notre dernière séance du 9 avril.

Nous avons encore eu sur ces régions, le 22 janvier, communication d'une lettre adressée à M. Alphonse de Candolle par le Dr Philippi, de Santiago, capitale du Chili, sur les résultats botaniques obtenus par le fils du savant correspondant. Il y ajoute des découvertes orographiques dans les nouvelles provinces les plus septentrionales de la république, où il a vu trente volcans éteints dont trois au moins dépassent en hauteur le Chimborazo.

Le *18 décembre*, M. le Dr Dufresne nous a fait l'historique des plantations de quinquina établies dans la Bolivie par

des Genevois et qui sont en pleine prospérité dans une région salubre, élevée de 1800^{m} à 2000^{m} au-dessus du niveau de la mer, renseignements que M. le Dr Dufresne accompagnait d'un tableau géographique de cette région intéressante.

Le *8 janvier 1886*, la longue vie de Melchior Ziegler, a été exposée par notre collègue, M. Welter, avec des détails qui donnaient la preuve d'une érudition complète dans l'énumération des œuvres d'un géographe, auquel sa liaison avec la maison Wurster et Randegger a donné la plus heureuse influence sur la cartographie suisse.

Le *22 janvier*, un étranger à notre Société, M. Kahan, a bien voulu venir nous entretenir de l'Australie et en particulier de l'État de Victoria dans lequel il a fait un long séjour.

Le *12 février*, M. Aloïs Humbert, qui, sur tous les sujets d'histoire naturelle, se meut dans une sphère familière, spécialement dans l'Archipel oriental de l'Australasie, a tiré une conférence pleine de charme du séjour aux Iles *Tenimber* ou *Timor Laut* du naturaliste Forbes accompagné de son épouse, où l'observation des mœurs indigènes complète le tableau d'une nature prodigue de ses dons.

La séance du *19 février*, ouverte aux dames, était extraordinairement convoquée pour entendre notre savant et complaisant concitoyen, M. Édouard Naville sur les fouilles récentes exécutées dans le delta égyptien. Il a commencé sa conférence par un résumé des phases de l'histoire égyptienne qui attachent un intérêt spécial à quelques-unes de ses dynasties; puis, quoique si riche de son propre fonds, c'est-à-dire des découvertes qu'il a faites lui-même de la cité de Pithom, au Tell Maskouta, M. Naville a modestement porté la plus grande partie des détails de sa conférence sur les découvertes de son collègue M. Petrie, qui ont fait retrouver Naucratis, sur les ruines colossales de Tanis et sur ses fouilles récentes à Saft-el-Henneh, à 10 kil. Est de Zagazig. Nous sommes heureux d'apprendre que des travaux dont nous ne faisons connaître qu'une bien faible partie, appréciés comme ils le méritent à Berlin, ont valu à M. Naville, de la part de l'empereur d'Allemagne, la décoration de l'*Aigle rouge* (3me classe).

La Société a entendu le *26 février* M. Ryff dans une des-

cription des côtes de la Sénégambie, du Sénégal à Sierra-Leone. Cette région sur laquelle il n'y a géographiquement plus rien de neuf à dire, a fourni au conférencier matière à une énumération très détaillée des établissements commerciaux échelonnés sur une côte insalubre et sur les nombreuses rivières qui s'y versent. Il l'a fait précéder d'un historique des tentatives qui se sont faites ces dernières années pour pénétrer au Foutadiallon, la région centrale où Mollien avait déjà vu les sources du Ba-Fing ou Sénégal, de la Falémé, son principal affluent, de la Gambie et du Rio Grande. C'est ici qu'il n'est peut-être pas hors de propos d'attirer mélancoliquement l'attention sur la mort récente de M. Marius Moustier, voyageur qui parvint, en compagnie de M. Zweifel, de Zurich, tous deux mandataires de la maison Verminck de Marseille, à embrasser du regard, dans le lointain et au sud-est du Foutadiallon, les montagnes qui récèlent la source du Niger. Ils ne l'ont pas vue, encore moins sont-ils allés « plus loin que Mungo-Park, les frères Lander et Barth lui-même » ainsi que l'affirmait un journal (*Journal de Genève,* 6 juillet 1886), puisque ces voyageurs célèbres ont parcouru une grande partie du cours du fleuve africain, tandis que M. Moustier, arrivant de l'ouest, n'a abordé aucune partie du cours, et seulement entrevu la montagne qui en recèle la source. Ce qui malheureusement est véritable, c'est la fin misérable à laquelle ce voyageur a été récemment poussé par la misère et que telle avait déjà été celle d'un bienfaiteur de l'industrie marseillaise, Le Blanc, l'inventeur de la soude factice. Plus fortunés ont été, mourant au champ d'honneur, c'est-à-dire sur le théâtre de leurs travaux, le voyageur Nachtigal, le français Soleillet, décédé à Aden en septembre passé, et en dernier lieu Robert Flegel. De 1875 à 1883, le voyageur allemand avait exploré la Côte d'Or, le cours du Binué, le Noupé, Sokoto et l'Adamawa.

Le *6 mars* nous avons obtenu de l'illustre missionnaire Ramseyer, grâce à l'intervention de M. Faure, une conférence qui attirait un public sympathique de l'un et de l'autre sexe. Elle a provoqué un intérêt chaudement exprimé d'abord à la personnalité du courageux et aimable conférencier, puis à l'exposition ethnographique dont il a bien voulu l'acccompagner.

Une communication de M. le Dr Lombard *senior*, le *12 mars*, sur la distribution géographique des maladies et des infirmités qui sont une cause d'exemption au service militaire en Suisse, question qui ne pouvait être mieux traitée que par l'auteur du *Traité de géographie médicale*, a montré le *schnaps* comme la principale des causes d'incapacité et sa consommation comme marchant de pair avec les progrès d'une industrie qui est loin de mériter la faveur dont elle est l'objet, la fabrication du lait condensé.

Dans la même séance votre président vous a parlé des voyages en Perse du général Schindler notre compatriote, il est zurichois d'origine, actuellement inspecteur général des télégraphes persans.

Sous le modeste titre de *Notes de voyage* M. le Dr Ferrière nous a offert le *26 mars* une intéressante monographie de l'île de Madère déjà très explorée, il est vrai, par ses devanciers, pour l'histoire naturelle, la géographie et la constitution géologique, mais dont il a su compléter la connaissance avec beaucoup d'intérêt pour ses auditeurs, par le récit de ses trop courtes excursions et par ses propres observations pathologiques et climatologiques.

Le *9 avril* dans la dernière séance de la session M. Émile Chaix a entretenu la Société de diverses nouvelles géographiques. Il nous a parlé du Kourdistan, d'après les notes de voyage de son cousin M. A. Chaix, puis de l'altitude des grands lacs de la Russie et enfin d'une expédition russe au delta de la Lena.

En outre de ses séances réglementaires notre Société a fait donner l'hiver dernier, comme les précédents, un cours de douze séances publiques et payantes les mardi à 3 heures; la santé de M. le prof. Rosier ne lui permettant pas de continuer à se charger de ce cours, nous avons été assez heureux pour trouver douze conférenciers qui ont bien voulu parler chacun une heure sur des sujets variés et qui ont obtenu un légitime succès; nous leur adressons tous nos remerciements et félicitations. Pour l'hiver prochain, quelques personnes nous ayant fait observer qu'un sujet traité en une heure se trouvait nécessairement écourté, votre bureau a prié quatre conférenciers MM. Émile Chaix, Aloïs Humbert, Charles

Faure et William Rosier de donner chacun trois séances suivant le programme qui vous a été envoyé.

Le *Globe* et son émule l'*Afrique* continuent dans notre ville leur rôle de flambeaux du mouvement géographique.

Nous entretenons toujours des rapports flatteurs avec de nombreuses sociétés poursuivant le même but que nous. Le rapport que vous présentera notre vigilant bibliothécaire vous fera connaître l'accroissement de nos richesses. J'y distingue avec reconnaissance 14 volumes gr. et bel in-f. dus à Mlle Veillard sur les voyages de Cook, de Tournefort, de Niebuhr et de Bruce, tous d'un grand prix.

Entrée des premières dans l'*Association des Sociétés suisses de géographie,* notre Société genevoise, leur aînée à toutes, voyait expirer au mois d'août passé les fonctions de *Vorort* dont elle avait été revêtue pour deux ans. Ces fonctions l'appelaient à recevoir le congrès qui devait réunir les représentants des sociétés sœurs. Nos confédérés de la Suisse orientale n'y sont venus qu'en trop petit nombre. Le choix du futur vorort s'y décidait à l'amiable et la jeune Société de la Suisse centrale, siégeant à Aarau et comptant à peine deux années d'existence, en a accepté les charges avec un empressement courtois qui prouve sa vitalité et dont nous lui sommes reconnaissants, assurés que la Société neuchâteloise, la plus jeune de toutes, saura lui succéder dignement à son tour.

La simultanéité du congrès des Sociétés de géographie et celui de la grande *Société helvétique des sciences naturelles* a permis à beaucoup de nos collègues, membres des deux associations, de jouir à la fois des avantages intellectuels et matériels offerts par les deux congrès. Le comité organisateur du congrès de la *Société helvétique des sciences naturelles* et particulièrement M. le prof. Louis Soret, président en charge, ont assumé la plus grande part des charges inhérentes à cette solennité avec une courtoisie et une hospitalité dont je tiens à leur exprimer en votre nom une profonde reconnaissance.

Parmi les communications que nous a values cette réunion notons le récit d'un voyage entre Alger et Bone, raconté par M. le Dr Rapin, avec autant de finesse que d'esprit

d'observation, et quelques renseignements sur l'Egypte et le Soudan obligeamment donnés par M. Bircher, d'Aarau, qui est fixé au Caire.

Un plaidoyer bien senti de notre collègue M. Faure en faveur des musées scolaires, devrait servir de stimulant à tous les établissements qui ont à cœur le progrès de la géographie; des conseils allant à même fin ont été donnés par M. W. Rosier, si compétent dans cette matière sur la méthode de l'enseignement par l'usage des cartes, et M. Pittier professeur à Château-d'OEx, a montré au moyen des tableaux géographiques de Hölzel de Vienne, les avantages que l'enseignement peut retirer de la méthode intuitive.

Comme complément aux précieux volumes dus au gouvernement de Buenos-Ayres, et à la conférence de M. Müllhaupt, notre ancien président M. le Dr Dufresne a donné la note sérieuse du progrès de nos connaissances sur ces régions pleines d'avenir par un tableau oro-hydrographique de l'intérieur du Brésil tracé dans une des séances du congrès et qui a été suivi du récit des voyages aventureux de notre jeune concitoyen, M. Arnold Brun dans les solitudes du *Gran Chaco*, entre le rio Salado et le Saladillo, narration dont le fond et la forme ont acquis à l'explorateur tout l'intérêt de ses auditeurs

La communication qui a particulièrement valu salle comble à notre congrès avait, sous le titre modeste de *réflexions sur la carte hydrographique du lac Léman* pour auteur M. le prof. Forel de Morges. Il a fait par l'historique des observations la part d'éloges due à chacun de ses devanciers; mais avec l'exposé d'une faible partie de ses propres travaux et des observations de quelques membres de notre Société de physique et d'histoire naturelle, il eût été facile à l'aimable et savant conférencier de captiver son auditoire beaucoup plus longtemps qu'il n'a voulu le faire.

A ce congrès se rattachera comme une gloire pour notre Société l'*Exposition ethnographique* due à l'extrême obligeance de M. Henri Moser, de Schaffhouse, où le public de Genève a été mis à même de voir les richesses artistiques rapportées du Turkestan et de la Perse par le hardi et sympathique voyageur. Elles n'ont pas encore dit leur dernier mot au point de vue archéologique, et je suppose cette opi-

nion appuyée par les savantes constatations de notre ex-collègue M. le Dr Gosse.

Notre éclatant succès a été dû à la complaisance de M. Moser à l'égard du public, au dévouement et à l'activité de plusieurs des membres de notre bureau, MM. Faure, Adolphe Gautier et Gustave Rochette, au choix si heureux fait par ces collègues de M. LeCointe, pour lui confier la difficile direction de la comptabilité et des arrangements matériels, service pour lequel la Société de géographie doit à M. LeCointe une reconnaissance dont je suis heureux d'être l'interprète. Je ne puis passer sous silence le bienveillant appui de nos autorités municipales et cantonales.

J'aurais cru pouvoir faire une part importante du succès à la publication du catalogue utilement accompagné des élégantes illustrations de M. Ewart van Muyden, si je n'avais pas eu à constater que le nombre des exemplaires vendus n'a pas dèpassé le dixième de celui des personnes qui ont visité l'exposition. Une grande partie de cette indifférence m'a paru provenir des étrangers de passage en notre ville. Cette exposition a provoqué l'apparition de toute une littérature propre à développer le goût et le savoir des visiteurs, avantage dont je désire adresser à la presse des remerciements qui lui sont dus. J'apprends que M. Moser ne nous a pas quittés tout entier et qu'il a laissé en dépôt à la librairie Stapelmohr quelques exemplaires de l'intéressante collection de photographies qu'il a exposée et que l'on peut même se procurer à prix réduit. *(Applaudissements.)*

M. *G. Rochette*, trésorier, présente le rapport financier d'où il ressort que le déficit de 1111 fr. a été réduit à fr. 461. M. Ad. de Morsier, secrétaire général, fait comprendre à la Société que ce résultat favorable est dû à la vigilance avec laquelle M. Rochette a pris soin des intérêts qui lui étaient confiés. MM. les vérificateurs des comptes ont trouvé les écritures parfaitement en règle. Les comptes sont approuvés et décharge est donnée à M. Rochette avec remerciements pour le soin avec lequel il s'est acquitté de ses fonctions.

M. *Ch. Faure*, bibliothécaire signale un léger progrès dans la circulation des ouvrages, il mentionne les nouvelles sociétés avec lesquelles s'échange le *Globe*, les principaux dons

de Mlle Marie Veillard, de M. le Dr Haltenhoff et de M. le capitaine Schwatka, qui aux ouvrages envoyés à la bibliothèque a ajouté un témoignage extrêmement flatteur pour notre président en donnant le nom de Chaix, à un groupe de montagnes du massif du mont St-Elie dans l'Alaska. Désormais ces montagnes seront connues sous le nom de *Chaix-Hills.* La Société témoigne par ses applaudissements la sympathie qu'elle éprouve pour son président, si gracieusement honoré au moment même où il dépose ses fonctions.

Il est procédé, au scrutin secret, à l'élection du bureau; sont nommés :

MM. Adolphe Gautier, *Président*,
Aloys Humbert, *Vice-Président*,
Charles Bourrit, *Secrétaire général.*

Et MM. Paul *Chaix,* Gustave *Rochette,* Dr Édouard *Dufresne,* Adolphe *de Morsier,* Raoul *Gautier,* Charles *Faure.*

M. Rochette ayant demandé à être déchargé de ses fonctions de trésorier et ayant prié M. de Morsier de le remplacer, le bureau proposait M. Bourrit comme secrétaire général.

MM. Edm. Massip et Frank Lombard sont nommés vérificateurs des comptes pour 1886-87.

Il est ensuite procédé aux élections de trois membres honoraires et de seize membres effectifs :

Sont admis à l'unanimité comme membres honoraires

MM. Henri Moser,
Édouard Naville,
A.-J. Woeikoff,

et comme membres effectifs :

MM. Arthur d'Arcis,
Fernand Bartholony,
Charles Bétant,
Émile Gautier,
Edmond Gautier,
Charles Le Fort,
Frank Lombard,
Rodolphe Loy, Dr,

MM. Ernest Martin,
Paul Oltramare,
William Patry,
Édouard Revaclier,
Gaston de la Rive,
Eugène Roullet,
Théodore de Saussure,
Gr. Rabbin Wertheimer.

Avant de laisser M. Chaix quitter le fauteuil de la présidence, M. le Dr Dufresne lui exprime la vive reconnaissance de la Société pour la manière distinguée en même temps que parfaitement aimable avec laquelle il a dirigé les travaux soit du Bureau, soit des séances ordinaires, soit du congrès du mois d'août dont la réussite a été due en grande partie à l'activité déployée par le Président. La Société témoigne par ses applaudissements qu'elle ratifie pleinement les expressions de gratitude que M. Dufresne vient de présenter à M. Chaix.

SÉANCE DU 10 DÉCEMBRE 1886

Présidence de M. Adolphe Gautier, président.

Le Président rappelle aux membres de la Société les Conférences du mardi à 3 h. — Il présente, comme membre correspondant, M. Moreno, professeur bolivien, qui est élu à l'unanimité. — Puis il donne la parole à M. *Albert Roussy*, revenu récemment d'Irkoutsk, où il a passé trois ans, pour une communication sur :

Les Iakoutes, leurs dieux et leurs chamans.

A proprement parler, je devrais vous faire une description des Iakoutes et de leur vie, mais je n'ai pas encore réuni tous les matériaux nécessaires à cela, et, pour le moment, je me contente de venir vous parler de leur culte et de la puissance de ces prêtres-magiciens connus sous le nom de Chamans et qui, dans la langue du pays, se nomment des « Dyounes. » Tous les renseignements que je vous donnerai viennent de deux sources en lesquelles vous pouvez avoir confiance. Ce sont d'abord des notes prises à une séance de la Société de géographie, puis le résultat de quelques conversations que j'ai pu avoir avec des Iakoutes. Tout d'abord voyons quelle idée ces peuples, encore primitifs, se font de la divinité.

Ils pensent que, dans les cieux, vivent des êtres supérieurs, bons et mauvais. Quant au ciel lui-même, il est, d'après leur croyance, divisé en plusieurs degrés : les bons esprits habi-

tent la partie supérieure et orientale du ciel, tandis que les mauvais vivent dans la partie inférieure et occidentale ou méridionale.

L'appellation générale des bons esprits est : « Aï, Tanyara » (Dieu) et celle des mauvais : « Abassis, Ajaraï » (diable).

L'esprit suprême, celui qui a créé le monde et qui tient en son pouvoir tous les bons esprits, s'appelle « Ioute Tasse oblokhtokh Iourioune, Aï Toïone » ce qui signifie : « le Seigneur assis sur la pierre blanche » ou plus simplement « Aï Toïone » (Seigneur), ou encore « Aïbitte Aga » (père créateur). Celui-là est l'Être Suprême, reconnu par tous les peuples, quelque sauvages et primitifs qu'ils soient. Après lui viennent les divinités secondaires. C'est à cette catégorie qu'appartiennent les dieux et déesses, ou pour mieux dire, les esprits, que je vais vous nommer.

Ouordakh Djiouciouguiaï Aï, dieu du sexe masculin. Il donne aux batailleurs des hommes, aux hommes ardents des chevaux, aux paysans des bœufs.

Khotoï Aï, divinité du sexe masculin, comme le précédent, donne aux personnes physiquement faibles la fécondation, où domine le sexe féminin.

Eckhsit, divinité du sexe féminin, est regardée comme la protectrice de l'espèce humaine ; dans la croyance populaire, on l'assimile à l'ange-gardien des chrétiens. Lorsque quelqu'un a échappé à un danger, les Iakoutes disent qu'il était assisté d'Eckhsit.

Aïssit, divinité du sexe féminin, protectrice des femmes ; au moment des couches, elle entre dans la case et y reste trois jours. En son honneur on place au chevet du lit de la femme en couches des confitures et du beurre que l'on mange le troisième jour, non sans avoir préalablement accompli la cérémonie suivante : Les hommes sortent de la case, où se réunissent les amies de la femme ; la sage-femme construit, sur la pierre du foyer, une cabane en écorce de bouleau. Dans cette cabane elle place des chevaux, des vaches, un arc et des flèches, le tout en écorce de bouleau et en l'honneur du nouveau-né ; puis, versant de l'huile sur tout cela, elle allume et rit, tandis que toutes les femmes présentes l'imitent ; c'est par ces rires qu'elles reconduisent la

déesse Aïssit, à qui plaît beaucoup cette sorte d'accompagnement.

Voilà quelles sont les divinités bienfaisantes. A celles-là on ne fait aucun sacrifice sanglant. Le seul sacrifice que l'on offre est du koumis (lait du jument) versé dans le feu, en automne, lorsque l'on boit du koumis pour la première fois. En faisant ceci, le chaman ou le plus âgé de l'assemblée nomme toutes les divinités, en demandant à chacune de donner tout ce qui est en son pouvoir.

Aux mauvais esprits on offre des sacrifices sanglants, consistant en une pièce de bétail, différente pour chaque démon. Les morceaux les plus aimés de ces démons sont le cœur et le foie. Les peaux des animaux offerts en sacrifice sont suspendues aux arbres croissant dans des places découvertes ou sur le bord des rivières. La viande est mangée soit par les chamans eux-mêmes, soit par les pauvres.

Voyons maintenant les plus importants des démons.

Le premier et le plus grand d'entre eux se nomme Sostougannakh Oulou Toïone (le cruel et fier seigneur) ; son fils aîné est Ouïgour Toïone (monsieur le fou), sa femme, Ouïgour Khotoune (madame la folle) et son fils cadet Kiakia Tchouran Toïone (le seigneur parlant avec sonorité). Ils envoient aux hommes des attaques, des rhumatismes et des convulsions. On leur offre en sacrifice une jument isabelle.

Le frère d'Oulou Toïone est Khara Soroune Toïone (monsieur le corbeau noir), son fils est Alban Bouraï Toïone (le seigneur adroit et grossier) et sa fille Kisse Satiliki (la vierge qui va à pied). Ils entraînent les hommes au meurtre et au suicide. On leur offre en sacrifice un étalon noir.

Outre ces démons, il y en a encore beaucoup d'autres qui sont les âmes des gens, de sexe et d'âge divers, morts depuis longtemps, de telle sorte que chaque tribu, chaque famille a son démon. Ils sont la cause des maladies des bêtes et des hommes et quelquefois même de leur mort. Pour apaiser leur colère, on leur offre des victimes, ou bien on leur dédie des animaux, suivant ce que dit le chaman. Les Iakoutes respectent les animaux dédiés aux démons, ils ne les battent jamais, ne leur coupent ni la queue ni la crinière. Quand il faut tuer un de ces animaux, on fait venir le chaman, qui officie pour le démon auquel l'animal a été dédié.

Dans le temps où les Iakoutes n'étaient pas encore baptisés, à la mort d'une fille tendrement aimée, les parents inconsolables faisaient de l'os du pied d'un cheval une poupée, dont la tête était argentée et dont le visage ressemblait à celui de la morte. Les riches habillaient cette poupée de renard bleu et les pauvres d'hermine. On lui donne le nom de Kisse Tangara (la déesse vierge) et l'on en fait une idole placée au haut du poteau central de la tente du côté nord, à gauche de l'entrée et du foyer. Au-dessous on mettait une table toujours couverte de mets de choix. Au bout d'une journée, les vieillards de la famille mangeaient cette nourriture; par la suite, l'esprit ou l'âme des personnes en l'honneur de qui ces idoles avaient été faites passaient dans les idoles elles-mêmes.

Au moindre signe de mépris, ces esprits punissaient leurs parents par l'envoi d'une maladie, par la mort même quelquefois ou faisaient périr tout d'un coup les animaux favoris. Lorsque les Iakoutes furent baptisés, il ne leur sembla pas convenable d'avoir ces idoles dans la maison : aussi appelèrent-ils le chaman, qui, dédiant un animal à ces esprits pour les apaiser, les emporta hors de la maison, les cacha dans des arbres creux ou les jeta à l'eau. Mais en faisant cela les Iakoutes ont attiré sur leurs têtes le courroux de ces esprits. Ainsi l'une de ces idoles, noyée il y a 40 ans, exerce de terribles ravages dans sa famille. Elle envoie des maladies à ses parents et quelquefois la mort aux enfants de sept ans de sa tribu. On lui consacre une jument isabelle d'une année.

D'après la croyance des Iakoutes, les âmes des chamans et chamankas (femme faisant le métier de chamans) qui étaient célèbres, et qui sont morts depuis longtemps, deviennent démons.

Il est inutile de vous citer des noms, il suffit de vous dire que le nombre de ces démons ex-chamans est assez restreint.

Le feu tient une grande place dans la mythologie des Iakoutes qui l'appellent Anne Darkhanne Toïone (la porte, l'important monsieur); quelques autres le nomment Tenia Monkhol. D'après ce que racontent les Iakoutes il prendrait la figure d'un respectable vieillard aux cheveux blancs. Sa provenance est inconnue. Personne ne l'a vu de fait; il n'y a que quelques voyants qui l'aient vu, encore n'est-ce qu'en songe. Ils disent qu'aux personnes qui lui font chaque jour

des offrandes, il apparaît comme un homme gras et gros, mais qu'à ceux qui l'oublient dans leurs offrandes, il apparaît maigre et décharné comme une peau de lièvre séchée. Ces offrandes que l'on fait au Feu consistent en fort peu de chose. Il suffit de jeter dans les flammes le premier morceau du repas, la première cuillerée ou le premier verre d'eau-de-vie; ce qui se fait chaque soir sans prononcer d'autres paroles que le nom du dieu. Les Iakoutes croient que chaque foyer a sa divinité particulière; la nourriture de cette divinité est bien simple. Elle se contente des miettes que lui jettent les enfants et elle est si débonnaire qu'elle n'a pas de chamans; mais, malgré son bon caractère, il arrive qu'elle fait sentir son courroux aux chefs de famille qui ne chauffent pas assez et qui ferment la cheminée.

Au temps des épidémies on allume de nouveaux feux au moyen d'une espèce de moulinet construit exprès pour cette occasion. Toutefois les Iakoutes ne savent pas qui a appris aux hommes à se procurer le feu et au moment de l'allumer on ne prononce aucune parole.

Si le feu crépite pendant une conversation, ce dont on parlait alors s'accomplira certainement. Si un tison enflammé tombe sur les genoux d'une personne assise devant le foyer, cette personne prend ce tison, le baise et le jette plus loin par-dessus son épaule : c'est signe d'un gain inattendu. La trace, laissée par un pot sur le cendre, doit être soigneusement recouverte; autrement, si c'est un homme qui commet cet oubli, ses affaires les plus secrètes seront dévoilées; si c'est une femme, ses enfants ne se tiendront pas debout.

On transporte le feu d'une case à l'autre. On ne doit pas éteindre le feu avec de l'eau ni le fouler aux pieds. Il est également défendu de l'attiser avec des instruments tranchants. Une femme ne peut toucher du feu pendant tout un mois après ses couches, sinon l'esprit la frappe de stérilité pour une époque variant de 3 à 12 ans.

Si l'on croit avoir offensé le dieu du feu, on doit jeter dans les flammes 9 morceaux de viande et 3 morceaux de beurre.

Le tonnerre et l'éclair forment deux divinités célestes : Jane Bouraï (le bruyant piailleur) et Siougna Toïone (madame la hache). Ils envoient leurs coups sur terre afin de la pur-

ger des esprits impurs qui peuvent s'y trouver. On les respecte beaucoup. Lorsqu'une personne a été frappée de la foudre, on n'emploie aucun moyen pour lui rendre la vie; quant aux animaux frappés de la foudre, on les mange. Quand le tonnerre est fort, le Iakoute prend un nœud de bois d'un arbre frappé par la foudre (nœud qui se trouve dans chaque cabane) et le porté allumé autour de sa maison en disant: « Jane Bouraï piailleur » et « Madame la hache a bougé! va-t-en! va-t-en! » après quoi il jette au loin le nœud; la foudre doit de cette façon être détournée et tomber sur ce morceau de bois, au lieu de tomber sur la cabane. Le sens de cette cérémonie est le suivant: si un esprit impur s'est caché dans la cabane, il en sort avec le morceau de bois. Après la tempête, les Iakoutes vont chercher dans les champs des petites pierres rondes comme des balles ou allongées en forme de ciseau; ils pensent qu'elles sont tombées du ciel: ce sont les flèches du tonnerre. Ces pierres ont une puissance médicale incontestable, sans compter que la maison dans laquelle elles se trouvent n'a rien à craindre pendant la tempête.

De qui le premier forgeron a-t-il appris à forger le fer? comment l'appelait-on? et quand vivait-il? les Iakoutes n'en savent rien, mais à propos du premier forgeron existe l'histoire suivante.

Quoique le premier forgeron forgeât fort bien le fer, il ne savait pas le braser et de ceci résultait une grande incommodité car on devait jeter ce qu'on aurait pu braser. Dans ces temps, le démon, à ce qu'on dit, ne se cachait pas des hommes; il venait souvent faire visite au forgeron quand il travaillait, et celui-ci était convaincu que le démon connaissait le moyen de braser le fer; aussi lui demandait-il toujours de lui dire son secret, mais toujours le démon refusait. Ne sachant que faire pour arriver à ses fins, le forgeron demanda conseil à un vieillard qui lui dit: « Quand le démon viendra chez toi, chauffe un gros lingot de fer; puis, place-le sur l'enclume, recouvre-le de neige et frappe avec un lourd marteau. Il en résultera un grand vacarme qui épouvantera le diable, car il est très peureux, et peut-être que dans sa frayeur il te dira son secret. » Le forgeron suivit ce conseil et il arriva ce que le vieillard avait prévu: le diable, très effrayé, s'écria: « Avec du sable! avec du sable! » et ainsi le forgeron sut qu'il fallait braser le fer avec du sable.

Le patron des forgerons est le mauvais esprit Kidaï Bakhsi, qui habite l'empire souterrain. En son honneur les forgerons tuent une vache rousse et trempent leurs outils dans son sang; ils cuisent le cœur et le foie sur leur fourneau, puis les frappent sur leur enclume jusqu'à ce qu'il n'en reste rien.

La divinité de la terre est « Ane daïkhane khatoune. » On ajoute à son nom les titres de « mère, grand'mère et propriétaire. »

Elle protège la croissance des plantes. Ses enfants remplissent la terre au printemps et de leurs petites mains embellissent les divers fruits terrestres.

Les montagnes, les lacs, les rivières, les bois et même chaque arbre croissant solitaire dans une place découverte renferme son esprit.

Qu'est-ce que ces esprits? D'où viennent-ils? Personne n'en sait rien, quoique tout le monde soit persuadé de leur existence.

La divinité des eaux se nomme « Oukoulane Toïone. » On lui sacrifie, par l'entremise du chaman, un jeune taureau noir. Toute la richesse de cette divinité consiste en poissons.

L'esprit des bois fournit les industriels du pays de bois, de fourrures, etc. Il a deux fils, l'un qui donne aux chasseurs de belles bêtes et l'autre qui leur fournit le renard et l'écureuil rouges; le premier vit un peu partout, le second seulement dans les forêts de pins. Après une chasse heureuse, les chasseurs font, en l'honneur de ces divinités, une idole de bois qu'ils frottent du sang de leurs victimes, et autour de laquelle ils dansent en lui demandant d'être prodigue.

Aussitôt que la nouvelle lune paraît, les Iakoutes la prient. Du reste cet astre a un renom de bonté qui fait qu'on l'aime beaucoup. Un soir d'hiver une orpheline avait été envoyée, par une grande gelée, pour chercher de l'eau. Comme elle était malheureuse et qu'elle était transie de froid elle s'arrêta avec ses seaux sous un saule et se mit à pleurer, ce que voyant, la lune descendit vers elle et l'emporta avec le saule, les seaux et la planche. Actuellement on peut encore voir sur la lune l'orpheline et ce qui a été emporté avec elle.

La voie lactée est la trace que laissa le fils de Dieu quand il alla au ciel avec ses souliers à neige.

Dans le peuple est répandue la croyance que les Pléiades

font l'hiver. De fait quand elles apparaissent en automne, le froid arrive, et au printemps quand elles disparaissent, c'est la chaleur qui arrive à son tour. Dans des temps très reculés un célèbre chaman monta au ciel avec une hache et en frappa la masse des Pléiades, ce qui rendit leur marche plus rapide et par conséquent l'hiver plus court. On ajoute que toutes les autres étoiles se sont formées des débris des Pléiades que ce chaman avait coupées.

Voici une recette contre la chaleur. S'il fait trop chaud, en été, prenez une petite idole de pierre qui se trouve, assurent les Iakoutes, dans le cœur des animaux, mais que personne n'a encore pu trouver; exposez cette idole à l'air dans un beau jour bien chaud et aussitôt il s'élèvera un vent violent et froid.

Les Iakoutes attachent une grande importance aux songes et chaque songe a son explication; je vais vous indiquer les principales; elles sont assez curieuses pour être intéressantes.

Si vous voyez en songe que vous fumez, ou prisez ou buvez de l'eau-de-vie, c'est signe de gain.

Compter des pièces d'argent ou de cuivre et rire: signe de larmes.

Voir un trou ou une nouvelle cabane : ensevelissement.

Voir des bestiaux ou de l'eau : signe de pluie.

Si un célibataire se voit à cheval : il épousera une jeune fille.

Voir le croissant de la lune : avènement au trône d'un souverain étranger.

Une promenade en traîneau : mariage avec une veuve.

Si un malade rêve qu'il est monté sur une haute montagne : il guérira.

Si vous rêvez qu'une de vos dents est tombée : signe de la mort d'un vieux parent.

Si l'on voit un prêtre, un chien et beaucoup de Russes : signe d'épidémie.

Si l'on rêve que l'on mange beaucoup de poisson : signe de maladie.

Voir le commencement de la germination du blé : signifie que l'on deviendra plus riche.

Mais voir la germination avancée : signifie qu'on ne deviendra pas plus riche.

Qui voit le lever du soleil en songe : vivra longtemps.

Qui tient en rêve une longue corde : fera un long voyage.

Je me contente de vous indiquer ces explications qui sont les principales.

L'homme a trois âmes : l'âme terrestre, l'âme aérienne, l'âme mère.

Après la mort l'âme se change en oiseau et reste trois jours près du cadavre. Du reste l'âme se laisse voir quelquefois et quelques personnes l'ont entendue chanter.

Lorsqu'un homme est mort, les démons s'emparent de son âme et la promènent dans tous les lieux où le défunt s'est trouvé pendant sa vie; dans les places où il a péché, l'âme est punie et l'on peut même entendre ses plaintes et ses prières.

Puis les âmes s'en vont par eau, vivre sous terre où vivent les six classes de démons.

Si une âme entre dans une cabane, c'est toujours dans un but hostile, comme, par exemple, pour annoncer une maladie ou une mort. Elle prend une forme quelconque, homme, oiseau ou insecte et rien ne peut défendre contre ses attaques; seuls, les chamans ont le pouvoir de la faire sortir.

J'aborde enfin la dernière partie de mon titre : les chamans.

Il y en a des deux sexes; mais hommes et femmes sont faits chamans non par une règle quelconque, mais pour ainsi dire, par pur hasard.

On ne sait pas au juste d'où le premier chaman a tiré sa science. Ce premier chaman, que l'on appelle « le Grand » était très puissant et faisait de grands miracles : non seulement il guérissait les malades, mais il ressuscitait les morts, même ceux qui étaient morts depuis trois ans; il rendait aussi la vue aux aveugles. Ces actions si belles lui méritèrent l'attention d'Aï-Toïone qui envoya trois fois son page lui demander au nom de qui il faisait de tels miracles, et s'il croyait en Aï-Toïone. A ceci le chaman répondit qu'il faisait ses miracles en son nom propre et par sa propre force, et que, de plus, il ne croyait pas en Aï-Toïone. Le dieu, irrité, le fit brûler jusqu'à ce qu'il n'en restât rien, mais comme son corps contenait plusieurs reptiles, il s'échappa du feu une grenouille qui se réfugia sur le sommet d'une haute montagne. Là elle eut deux fils qui furent deux grands démons et

qui fournissent actuellement les Iakoutes de leurs plus célèbres chamans.

Il y a parmi les Iakoutes beaucoup de gens enclins au haut mal. Il tombent et crient puis perdent connaissance, mais ils ont le don de seconde vue et prédisent l'avenir. C'est parmi eux que les chamans choisissent leurs élèves. La cérémonie de l'installation d'un nouveau chaman est la suivante :

Un vieux chaman conduit le néophyte sur une haute montagne ou dans une large plaine où il l'habille de l'habit de chaman, lui donne le tambourin et le petit marteau qui lui sert à frapper son tambourin. Puis il place à sa droite neuf jeunes gens chastes et neuf vierges, lui-même revêt son costume de chaman et se place derrière, puis il commence à prononcer des mots que doit répéter le néophyte. D'abord il renie Dieu, ses amis et tout ce qu'il aime et consacre sa vie au service du démon dont il doit exécuter les demandes. Puis il dit quel est ce démon, où il vit, quelles maladies il envoie aux hommes et comment on peut les détourner. Là-dessus le nouveau chaman tue un animal et frotte ses vêtements du sang de la victime pendant que les assistants en mangent la chair.

Les Iakoutes pensent que ni les chamans, ni les femmes-chamans ne meurent de mort divine, Dieu les jugeant indignes de recevoir la visite de l'ange de la mort; ils se tuent les uns les autres avec l'aide de leurs démons.

Quant aux attributs du chaman, en voici la description faite d'après nature, tous ces vêtements et tous ces objets se trouvant au musée d'Irkoutsk.

La pelisse du chaman se nomme Kouma. Elle est faite de peau et en bas sont suspendus des mouchets de métal et de peau. Sur la pelisse sont représentés un soleil troué et une demi-lune ; cela signifie que dans l'empire où le chaman fait ses mystères règne continuellement une demi-obscurité. A la pelisse sont suspendus divers animaux difformes ou monstrueux, des poissons et des oiseaux surtout, pour montrer que l'empire des esprits domine tout. En outre une chaîne de fer suspendue en arrière montre que la force du chaman est aussi bonne et violente que cette chaîne. Puis l'habit est recouvert de petites plaques de fer-blanc qui doivent servir à protéger le chaman contre les coups de ses ennemis. Les mouchets d'en-bas représentent des plumes ou des poils.

Leur tambourin est de forme ovale et est fait de la peau d'une vache de deux ans. Sur le côté intérieur deux traverses de fer en forme de croix servent de manche. Il est entouré de clochettes et de grelots qui n'ont du reste aucune signification religieuse. Le tambour joue pour le chaman le même rôle que les balais pour nos sorcières. Quand le chaman va dans le royaume des esprits il se met à cheval sur son tambour et la baguette lui sert de fouet. Cette baguette est entourée de peau au bout qui sert à frapper l'instrument.

On m'a dit que le chaman n'avait ni crosse, ni bonnet, ni instrument de musique, ni sabre, ni étendard, et cependant j'ai vu un costume avec bonnet.

Quand le chaman se fait de nouveaux vêtements sacerdotaux ou en renouvelle une partie, il officie auparavant, tue un animal et frotte ses habits du sang de la victime.

Actuellement les Iakoutes ensevelissent leurs chamans chrétiennement et ne les revêtent pas de leur costume de chaman, mais dans les anciens temps, il en était des chamans morts comme de tous les autres Iakoutes : on les exposait dans la forêt sur des piliers; on choisissait pour cela un endroit écarté.

On enterrait avec le mort, si c'était un homme célèbre, son cheval de selle, un autre cheval et on enterrait vivant un domestique qui devait servir son maître dans l'autre monde et lui donner les mets et les fourrures que l'on enterrait avec lui. Maintenant on se contente de tuer le cheval favori du défunt et si, peu après la mort du riche, meurt un pauvre, les Iakoutes ne manquent pas de dire que le riche a fait venir le pauvre pour le servir.

Dans un territoire de 400 kilom. carrés, habité par 20,000 Iakoutes il y a 10 chamans au plus, dont un seul de 35 ans; tous les autres sont des vieillards. Les chamans d'aujourd'hui officient comme auparavant, malgré le baptême des Iakoutes; cependant ils ajoutent : « Priez Dieu, car rien n'arrive contre sa volonté. »

Après ce très intéressant exposé, MM. P. Chaix, Humbert, Dufresne, Rochette, Dragomanoff, Émile Chaix, Ad. Gautier et Faure, posent à M. Roussy, sur les Iakoutes, le lac Baïkal, Irkoutsk, les prisons, les écoles, quantité de questions aux-

quelles M. Roussy répond de manière à laisser dans l'esprit de ses auditeurs des idées précises de la contrée et de ses habitants, ainsi que des colons russes. Son exposé était illustré par de nombreuses photographies.

L'heure est très avancée ; cependant M. Moynier peut encore signaler à l'attention des membres de la Société deux faits récents qui indiquent la persistance de la légende d'après laquelle le Rhône traverserait le lac de Genève sans mêler ses eaux à celles de ce dernier. Il y a peu de temps, la *Revue des Deux Mondes*, et la semaine dernière à l'Institut de France, M. Jules Simon, dans une Notice sur Michelet, se servaient de cette légende, dans une comparaison destinée à produire un effet oratoire, et le dernier y ajoutait, comme détail, que le Rhône conserve, à sa sortie, la couleur qu'il a à son entrée dans le lac. MM. Humbert et Ad. Gautier citent, à l'appui des indications de M. Moynier, d'autres faits qui montrent combien la légende susmentionnée est enracinée dans certains esprits.

SÉANCE DU 7 JANVIER 1887

Présidence de M. Ad. Gautier.

Le Président communique une lettre de M. H. Moser, remerciant la Société du titre de membre honoraire qu'elle lui a décerné. Puis il donne la parole à M. *d'Arcis* pour la communication suivante :

Voyage au nord du Pays de Galles.

1. *Route de la Corniche.*

Quoique la route qui mène de Chester à Carnarvon en longeant la côte, n'ait pas de nom spécial, son analogie avec celle de la Corniche est si grande, qu'il me semble que l'on pourrait à juste titre lui prêter ce nom afin de la distinguer des autres routes du nord du pays de Galles et de rappeler par un seul mot son principal caractère. Prenons-la et décrivons les contrées qu'elle traverse et les endroits les plus importants qu'elle dessert.

A peine hors de Chester nous entrons dans le comté de Flint, l'une des provinces septentrionales du pays de Galles, et nous traversons une contrée bouleversée et noircie par l'exploitation des houillères qui en sont la richesse principale. Bientôt nous arrivons à l'estuaire de la rivière Dee et nous en suivons la rive gauche; la rive droite est formée par la presqu'île de Wirral qui s'étend entre la Dee et la Mersey et qui fait partie du Cheshire. La marée, selon qu'elle est haute ou basse, transforme cet estuaire en un vaste golfe sillonné de navires ou en un marécage parsemé de barques mélancoliquement penchées et animé par les oiseaux marins qui cherchent leur pâture dans les flaques d'eau et dans la fange visqueuse. Nous apercevons sur notre gauche les maisons délabrées et le château croulant de la ville de Flint, chef-lieu du comté. C'est à partir d'ici que la route mérite le nom de route de la Corniche, car elle est presque toujours resserrée entre les montagnes et la mer.

Après Flint, Holywell. La gare est à 3 kilomètres de la ville et fait partie du pauvre village de Greenfield. Si l'on tourne le dos à la Dee on remarque à gauche une éminence couronnée de ruines. C'est là tout ce qui reste de l'abbaye de Basingwerk fondée au XII[me] siècle. Dans un beau pré et à l'ombre d'arbres superbes se dressent quelques pans de murs percés de fenêtres à ogive et une grande porte isolée qui fait l'effet d'un arc de triomphe. Les matériaux consistent en pierres cubiques rouges, brunies par le temps. En s'avançant au bord de l'éminence on découvre les traces d'un fossé et l'on jouit d'une vue très étendue sur la Dee et la côte du Cheshire.

On n'a qu'à descendre pour se trouver sur la route de Holywell qui monte doucement dans un charmant vallon perpendiculaire à la Dee, et à mesure que l'on s'élève les collines se dressent de plus en plus à droite et à gauche, et sur leurs pentes s'étagent de plus en plus pressées les villas et les chaumières. De jolis sentiers naissent tout près de la route et vont se perdre dans les prés, dans les bois et dans les rochers. Les chaumières galloises, aux murs blanchis à la chaux, aux toits de chaume ou d'ardoises, aux étroites fenêtres ornées de fleurs blotties derrière les vitres, attirent notre attention. Approchons-nous d'une de ces habitations rustiques et tâchons de nous en rendre compte. Un jardinet aux cor-

beilles de fleurs bordées de rocailles et de coquillages s'étend devant la maison ; le seuil est formé par une ardoise agrémentée de dessins fantastiques tracés à la craie; la porte est ouverte, mais un petit portail à hauteur d'appui, pouvant glisser dans deux rainures creusées dans les chambranles, s'oppose à notre entrée, sans nous empêcher toutefois de donner un coup d'œil à l'intérieur. La pièce est propre et bien tenue : à gauche le foyer; en face une crédence ouverte avec des plats et des assiettes en terre ordinaire; à côté une vieille horloge marquant les heures et les phases de la lune ; à droite une vieille armoire ; près de la porte un guéridon sur lequel est posée une énorme bible; au-dessus de la bible, sur la paroi, quelques photographies ; au milieu de la pièce une table ronde et des chaises. Toutes les chaumières galloises ont la même apparence et le même ameublement, qui plus, qui moins riche. C'est un signe de richesse, par exemple, d'avoir des plats d'étain et des casseroles de cuivre. En général, la chambre d'entrée qui sert à la fois de cuisine, de salle à manger et de salon, est fort bien entretenue, les chambres à coucher au contraire laissent beaucoup à désirer.

Mais voici Holywell ou Treffynon, la ville du puits, petite ville de 5000 habitants possédant des filatures de laine, des fonderies et une délicieuse petite chapelle qui est la merveille de la contrée. En voici l'origine et la légende :

Au commencement du VIIme siècle, Gwenfrewi ou Winefred, parente de saint Bueno, l'un des patrons du pays de Galles, demeurait à Holywell et était recherchée par un chef gallois, nommé Caradoc. Aux instances passionnées de ce barbare, elle opposait le silence ou le mépris, allumant ainsi la fureur de celui qui la désirait. Un jour enfin Caradoc rencontra Winefred sur la colline qui ferme comme un rempart la vallée de Holywell. Une fois encore il l'implora, il la supplia de l'écouter favorablement, et en ayant été repoussé comme auparavant, il ne put se maîtriser plus longtemps et d'un seul coup d'épée lui trancha la tête. Celle-ci roula au pied de la colline et ne s'arrêta que sur un petit plateau. A cet endroit même jaillit une source d'eau fraîche et pure qui fut plus tard rassemblée dans un puits, et sur le puits fut élevée en guise de baldaquin une charmante chapelle gothique de pierre, aux colonnes élancées, aux nervures déliées,

aux ornements délicatement sculptés. Quelques rares ex-voto, béquilles ou cannes, sont accrochés aux colonnes et aux murs. Deux escaliers descendent à la piscine entourée d'un promenoir sur lequel s'ouvrent des cabines très simples. Tout cet ensemble est connu sous le nom de puits de Ste-Winefred et appartient aux catholiques qui prélèvent un petit droit d'entrée sur ceux qui le visitent ou qui en usent. Holywell lui-même, du reste, est un centre catholique et possède deux écoles, l'une dirigée par les jésuites et l'autre par les sœurs. Dans les environs il y a aussi un couvent de moines. J'ai été agréablement surpris en apprenant que moines, sœurs et jésuites étaient fort bien vus par la population galloise qui, comme on le sait, est ultra-protestante. Voilà un bel exemple de tolérance, qui honore à la fois les habitants du pays et les membres du clergé que l'Église de Rome envoie dans ces parages.

La ville est un peu plus haut que la chapelle et consiste en une grande place où débouchent toutes les rues. Les maisons, généralement basses, sont assez bien bâties. Ce qui est très curieux c'est que l'on ne saurait faire un pas sans se heurter au seuil d'une auberge ou d'un hôtel, que l'on ne saurait lever le nez sans voir aussitôt une de ces enseignes, au Lion rouge, au Cheval blanc, etc., qui réjouissent le cœur du voyageur fatigué, affamé et altéré et en même temps que l'on ne saurait trouver d'endroit plus dépourvu que celui-ci de provisions de bouche. A-t-on soif ? Les moyens de la satisfaire ne manquent pas, on n'a que l'embarras du choix. A-t-on faim ? C'est une autre question, on vous considère d'un œil soupçonneux et l'on est bien heureux si après avoir été envoyé d'auberge en hôtel et d'hôtel en buvette, on finit par trouver quelque bonne âme qui, après une longue attente, daigne enfin vous servir un plat froid. Et notons bien que ce n'est pas là un accueil particulier à Holywell, on en fait l'expérience dans bien des villes du pays de Galles et même de la province anglaise. Je ne me plains pas de cette excessive simplicité de mœurs, mais je me demande pourquoi les Anglais, si faciles à contenter chez eux, deviennent si insupportablement exigeants lorsqu'ils voyagent sur le continent. J'ajoute, pour rendre justice aux Gallois, que l'addition est propor-

tionnée au repas et qu'en général ils ne surfont pas les étrangers.

J'ai gardé un bon souvenir de Holywell parce que j'y ai été par un temps radieux. Et à ce propos qu'il me soit permis d'affirmer que ceux qui croient que la pluie, le brouillard et le froid règnent en souverains despotiques dans le Royaume Uni, se trompent complètement. Il y a sans doute des régions qui jouissent rarement d'un ciel d'azur, mais il y en a quelques-unes, et le pays de Galles est de ce nombre, dont le climat est très agréable. J'y ai séjourné à quatre reprises différentes, j'y ai vu tour à tour le printemps, l'été et l'automne, et loin d'y avoir souffert du mauvais temps, j'y ai observé des périodes de beau fixe variant de six semaines à trois mois. Les pluies torrentielles y sont rares, elles tombent le plus souvent en averses entremêlées d'agréables éclaircies. Quoique les jours vraiment beaux, dans l'acception méridionale du terme, y soient aussi rares, on ne pourrait toutefois en faire apprécier la splendeur qu'en les comparant aux admirables journées que l'on a très souvent dans le Valais et dans l'Italie septentrionale. La température est plus basse que celle de nos régions, car le thermomètre oscille lentement entre 15 et 22° C. Les jours très chauds sont tout à fait exceptionnels et les variations brusques qui rendent parfois nos climats si pénibles y sont inconnues. Aussi je n'ai jamais entendu dire qu'il y eût prédominance de maladies de poitrine et j'y connais au contraire des personnes qui, venues au monde avec une faible constitution, sont, par la suite, devenues robustes sans avoir jamais quitté leur pays. Mais reprenons notre route.

De Holywell, ou plutôt de Greenfield, car nous redescendons au bord de la Dee, à Mostyn Quay, le paysage s'anime et devient plus riant. Deux haies d'aubépine bordent la route, les montagnes offrent une plus grande variété; tantôt doucement arrondies, aux pentes vertes et aux sommets boisés, tantôt complètement revêtues de beaux arbres, tantôt abruptes et rocailleuses. De temps en temps une chaumière, une maison de campagne, un atelier, une fonderie ou un hameau. Un peu avant d'arriver au coude que la route fait vers l'ouest, on remarque dans un enfoncement une vieille petite auberge, Lletty Inn, dont l'enseigne représente une énorme tête en

relief, aux traits comiquement paisibles et à la chevelure luxuriante aux touffes tranquillement broutées par un agneau. Au-dessous cette inscription *The honest man*, l'honnête homme, et la date de 1699. N'est-ce pas là une curieuse caricature de l'honnêteté jointe à la faiblesse? Et celui qui cumule cette noble qualité et ce vilain défaut ne souffrirait-il pas sans protester que le plus doux des animaux s'engraissât à ses dépens? Mais voici que la route change de direction, disons adieu à la Dee et traversons Mostyn Quay, gros village à 30 kil. de Chester, où le ronflement des machines et le sifflet des locomotives et des bateaux à vapeur nous rappellent la vie active. Il y a ici, en effet, des mines de houille dont les puits s'ouvrent à proximité du quai et de la gare, ce qui offre l'avantage de charger le combustible aussitôt qu'il est extrait. De plus, on a organisé un service de passagers entre ce point de la côte et Liverpool, ce qui permet d'éviter, à ceux qui se rendent au nord du pays de Galles, la longue ligne brisée du chemin de fer de Liverpool à Rhyl par Runcorn, Chester et Holywell.

A partir de Mostyn Quay la route, après avoir cotoyé pendant quelques instants la mer d'Irlande, la quitte pour ne la rejoindre qu'à Prestatyn, 9 kil. plus loin. On aperçoit à droite la tour blanche du phare de Point of Ayre, puis on traverse les beaux domaines de lord Mostyn, le descendant d'une des plus anciennes familles du pays. C'est une délicieuse promenade où les yeux se reposent en s'arrêtant sur de beaux champs de blé, de seigle et de pommes de terre, des carrés de légumes, des bois touffus et de vertes prairies où paissent ces petites vaches tachetées et où galopent ces petits chevaux gallois, vifs et dociles à la fois. De temps en temps on jouit de la vue du magnifique château de lord Mostyn, bâti sur la colline et enfoui dans les arbres. Plus loin on traverse le petit village de Llanasa dont l'église possède des vitraux échappés à la rage des destructeurs de l'abbaye de Basingwerk et l'on arrive enfin à Prestatyn, village assez étendu et situé tout près de la mer. Ici les montagnes s'enfuient vers le sud laissant à découvert la vallée de la Clwyd. Si nous voulons jouir d'un spectacle saisissant laissons de côté la grande route qui traverse un pays plat et dénué d'intérêt, et engageons-nous sur la plage sablonneuse, flanquée de dunes et longue de

5 kil. qui aboutit directement au môle de Rhyl par lequel elle semble barrée. J'ai fait bien souvent ce parcours à cheval et j'ose le recommander tout spécialement à ceux qui aiment l'équitation, la solitude et les beautés de la nature.

Rhyl est une ville de 7264 habitants, bâtie régulièrement, aux rues larges et droites, aux maisons basses mais d'assez bonne apparence et fort bien distribuées à l'intérieur. Un hôtel de ville d'un aspect élégant, une halle, une mignonne église catholique, une belle église anglicane et plusieurs chapelles des sectes de Wesley, etc., voilà ses principaux édifices. De bons magasins et une quantité de boutiques et d'échoppes permettent de se fournir du nécessaire et même du superflu. La *High street* en est la rue principale, la *Parade* la promenade la plus fréquentée et elle le mérite car elle est spacieuse, munie de bons sièges, et bien éclairée le soir. Elle s'étend au bord de la plage dont elle est séparée par un parapet aux issues nombreuses. Parmi les belles maisons qui font face à la mer on remarque les deux plus grands hôtels de la ville, le Westminster et le Belvoir. A l'est se dresse *l'Alexandra hospital* qui consiste en un bâtiment aligné avec les autres habitations et en une dépendance située au bord de la mer et entourée de spacieuses vérandas sous lesquelles les enfants malades et les femmes convalescentes, pour lesquelles l'institution a été fondée, peuvent, sans se déranger, humer les brises du large. Tout près de là s'allonge un môle très hardi, chargé de petites constructions telles qu'un théâtre, un établissement de bains, et terminé par une belle plate-forme. A l'ouest la promenade se perd dans un sentier qui aboutit au Voryd, pauvre faubourg situé à l'embouchure de la Clwyd.

Rhyl ne s'anime que pendant la saison des bains qui commence à la mi-juin et finit en octobre. La plage est l'une des plus belles que l'on puisse voir et n'offre pas le moindre danger. Aussi fourmille-t-elle d'enfants de toutes les classes de la société et, détail à noter, cette promiscuité n'a pas le moindre inconvénient, car les enfants anglais ou gallois ne savent pas ce que c'est qu'un mot malsonnant. Quand on veut faire un long séjour il vaut mieux louer un appartement composé d'un salon faisant fonction de salle à manger et du nombre de chambres à coucher que l'on désire. On convient

d'un prix, tant par semaine, pour le logement, le service, l'éclairage et le droit de faire cuire les aliments que l'on est libre d'acheter soi-même. Grâce à cet arrangement très pratique et très économique, à moins qu'on ne tienne à s'installer sur la Parade, on peut s'affranchir des soucis du ménage ou échapper à l'ennui de la vie d'hôtel. Les distractions ne manquent pas. Des orchestres jouent le matin dans les rues de la ville et le soir sur la promenade et sur le môle, des hommes déguisés en nègres chantent des chansons comiques et jouent des pièces bouffonnes, des saltimbanques et l'inévitable Punch et Judy ou Guignol, varient les plaisirs. Je ne peux faire moins que de mentionner un ventriloque qui perché sur une échelle et ayant sur ses genoux deux fantoches représentant un vieux loustic et un malin paysan, leur faisait tenir les propos les plus désopilants sans qu'un seul tressaillement de sa figure dénotât que c'était lui qui parlait.

Les gens de Rhyl parlent tous l'anglais et ce n'est pas ici que l'on a de la peine à se faire comprendre, mais comme on entend aussi parler le gallois, surtout par les gens du peuple, il ne sera pas hors de propos de dire quelques mots sur cette langue remarquable.

Demandez à un Gallois ce qu'il pense de l'ancienneté de sa langue et il vous répondra en riant qu'on la parlait dans le paradis terrestre. Au fond il sera intimement persuadé de la vérité de cette légende. Quant à nous, nous pouvons dire que les descendants des Celtes parlent trois langues sœurs : le breton, dans la province de Bretagne, en France ; le cornish, (aujourd'hui tombé en désuétude) dans le comté de Cornwall, en Angleterre : et le cymraeg ou langue des aborigènes, dans le pays de Galles. Ecartez maintenant quelques mots tels que *capel*, chapelle, *Duuw*, Dieu, *eglwys*, église, *fenestr*, fenêtre, *ja*, oui, *notdawch*, bonne nuit, *pont*, pont, etc., qui ont plus ou moins de ressemblance avec nos langues modernes et résignez-vous à ne plus rien comprendre. Si au premier abord le gallois nous rappelle l'allemand, on ne tarde pas à se rendre compte de la différence qu'il y a entre ces deux langues. Quant à la lecture et à l'écriture elles sont toutes deux très logiques, chaque lettre ayant une valeur inaltérable, mais les mots, les accents, le rythme du gal-

lois n'ont aucun rapport avec les mots, les accents et le rythme de l'allemand. On peut affirmer que la langue galloise exprime admirablement les sentiments et les passions qui agitent l'homme, aussi se prête-t-elle d'une façon toute particulière au chant, à la poésie et à l'éloquence de la chaire. Un pasteur gallois chante quand il prêche, car il se laisse aller à une cantilène tantôt montante, tantôt descendante, tantôt plaintive, tantôt éclatante et triomphante qui ne manque pas d'impression même pour ceux qui ignorent la langue. Aussi l'église anglicane, qui cherche à émouvoir plutôt à l'aide de sa liturgie que par la prédication, recommande à ses ministres, qui dans le pays de Galles doivent faire le culte en anglais et en gallois, de ne pas rechercher ces effets malsains. Du reste, l'immense majorité du peuple est dissidente et voilà pourquoi à chaque nouveau Parlement, l'on voit apparaître la fameuse motion en faveur de la séparation de l'Église et de l'État. Si jusqu'à ce jour elle a été enterrée, elle finira par s'imposer car c'est l'un des modes de manifestation de l'autonomie galloise. L'autre mode c'est la langue elle-même. Il y a dix ans on prophétisait sa disparition prochaine mais depuis, les *Eisteddfodd* ou concours littéraires et l'énergie du sentiment national ont reculé indéfiniment la réalisation de cette prophétie. Aujourd'hui on parle et ont écrit le gallois plus que jamais et l'on peut affirmer que l'anglais n'est en honneur que dans les bureaux du gouvernement et dans le commerce.

On ne se tromperait pas en disant que les Gallois ressemblent aux Suisses. Ils ne quittent leur pays qu'à regret, ils y songent toujours avec attendrissement, en parlent avec enthousiasme et semblent n'avoir qu'un but, celui de retourner mourir dans la petite ville ou dans le village qui les a vus naître. Le séjour de Londres et des grands centres n'altère ni leur bonhomie, ni leur honnêteté, ni la simplicité de leurs mœurs qui est beaucoup plus grande qu'en Suisse. Les habitants du canton d'Uri me paraissent avoir les mêmes traits et la même taille que les Gallois. Mais ces derniers, tout montagnards qu'ils sont, ont une allure souple et gracieuse qui rappelle la démarche italienne. Il y a chez eux beaucoup de bruns et de roux, mais peu de blonds. Ils sont très généralement doués d'une force colossale qui les rend aptes aux tra-

vaux les plus pénibles, et le renom du régiment des fusiliers gallois démontre le cas que l'on fait de leur courage. Quelle que soit la carrière qu'ils choisissent, les postes de confiance leur sont dévolus du consentement de tout le monde.

En quittant Rhyl pour Carnarvon, on traverse la Clwyd sur un pont de bois. Mais est-ce bien la Clwyd? Les cartes ordinaires l'affirment, mais il paraît que celles de l'état-major prétendent que c'est l'embouchure de l'Elwy, qui prend sa source dans les montagnes situées près de la Conway, et se joint à la Clwyd au-dessous de Saint-Asaph. Quoiqu'il en soit, nous adopterons l'usage local qui donne gain de cause à cette dernière. Aussitôt qu'on a passé le pont, on a quitté le comté de Flint et l'on se trouve dans celui de Denbigh. La route n'est séparée de la mer que par des pâturages saumâtres où broutent de petits moutons qui fournissent des gigots renommés pareils à nos présalés. On monte graduellement jusqu'à un petit col et l'on se rapproche des montagnes à l'ouest de la vallée de la Clwyd. A la descente l'aspect du pays change brusquement. La campagne est plus fraîche, plus riante; les maisons sont mieux bâties et souvent badigeonnées de couleurs voyantes; les jardins sont plus riches de fleurs et d'arbres. J'ai vu ici une variété de fuchsia aux clochettes délicates qui s'accroche aux maisons et les couvre du haut en bas. Je n'en ai revu un échantillon que près de Cannero, sur le lac Majeur, mais qu'il était mesquin en comparaison de ses vigoureux confrères du nord. Les montagnes sont couvertes de superbes forêts. Voici Pensarn, village coquet qui jouit d'une triste célébrité. En 1868, la malle d'Irlande y heurta deux wagons oubliés sur la voie et tout le train fut détruit. Les nombreuses victimes de cette épouvantable catastrophe dorment dans le cimetière d'Abergele, petite ville à dix minutes de marche de Pensarn. Dans ce cimetière, il y a aussi une pierre qui rappelle un homme qui vivait trois milles plus au nord, ce qui indique que la mer était dans le temps, l'épitaphe est sans date, beaucoup plus éloignée qu'elle ne l'est aujourd'hui, car un demi-mille à peine la sépare d'Abergele. Après la ville on longe l'enceinte crénelée de la grande propriété de Gwrych, le château moderne, mais construit dans le style moyen âge, s'élève au milieu d'un océan de verdure. Après 3 kilom. de marche on arrive au

bout du mur d'enceinte et l'on se trouve dans un étroit passage au pied d'une montagne abrupte, aux assises calcaires comme le Salève. C'est le fameux défilé de Cefn-Ogo que les Gallois disputaient avec acharnement à leurs envahisseurs. La porte de Gwrych se charge de nous rappeler quelques-uns des terribles combats qui ont été livrés ici-même. Des inscriptions nous apprennent qu'Harold, l'infortuné roi des Saxons, y fut repoussé par Gryffydd-ap-Llewellyn, prince du nord du pays de Galles; que Hugues-le-Loup, envoyé par Guillaume-le-Conquérant pour s'emparer de l'île d'Anglesey, dut auparavant passer, à cet endroit même, sur 1100 cadavres gallois; que, du temps d'Henri II, le prince Owen Gwynedd y repoussa victorieusement les troupes anglaises; que Richard II y fut pris au dépourvu par les soldats de Perceval, duc de Northumberland, et livré à Hereford qui devint le roi Henri IV. Après avoir passé au pied de vastes carrières de plâtre, la route surplombe la mer pendant quelque temps et débouche enfin dans une baie délicieuse, aux pentes couvertes d'une admirable végétation, de laquelle émergent des maisons de plaisance formant une ligne presque continue entre deux jolis villages, *old Colwyn*, le vieux Colwyn, et *Colwyn* proprement dit. Chacun d'eux a sa gare, quoiqu'ils ne soient guère éloignés que d'un kilomètre. Dans le premier, on remarque quelques vieilles maisons aux portes protégées par un avant-toit. Le second consiste en villas, chalets, hôtels bizarrement bâtis, aux couleurs voyantes, presque ensevelis dans les arbres et les fleurs. Les deux villages sont remarquablement propres et jouissent d'une température douce, car la baie est abritée du côté du nord, aussi leur avenir est-il assuré, sinon comme station d'hiver, du moins comme stations agréables au printemps et en automne. Enfin nous voici à Llandudno Junction, à 20 kilom. de Ryhl. C'est le lieu de croisement de la ligne principale et des embranchements de la vallée de la Conway et de Llandudno. Ne nous laissons pas distraire par le panorama de Conway qui est là devant nous, mais tournons notre attention sur la presqu'île de Creuddyn qui s'étend à notre droite.

La presqu'île de Creuddyn dépend du comté de Carnarvon, elle est baignée à l'est et au nord par la mer d'Irlande, à l'ouest par l'estuaire de la Conway, elle comprend trois parois-

ses : Eglwys Rhôs, Llandudno et Llangwstenniu avec une partie de celle de Llandrillo-yn-Rhôs, et abrite, entre le Little Orme's head et le Great Orme's head, la ville de Llandudno, 6651 hab., qui est à 6 kilom. de Llandudno Junction. Admirablement bâtie, aux magasins élégants et aux hôtels princiers, Llandudno est l'enfant gâté de l'aristocratie anglaise. Aussi la vie y est très chère. Comme station de bains de mer, elle me semble décidément inférieure à Rhyl parce que la plage y est étroite et caillouteuse, et la *Parade* qui la borde petite et mesquine. Mais cet inconvénient est racheté par les plaisirs qu'offre la montagne. Les deux promontoires, le Great Orme's head et le Little Orme's head, sont en effet deux montagnes qui, quoique peu élevées, offrent de charmantes promenades et même des difficultés qui donneraient à réfléchir à plus d'un alpiniste. La ville se déploie entre les deux promontoires, mais surtout au pied du Great Orme's head. On y grimpe par un sentier vertigineux et l'on ne tarde pas à perdre la tête au milieu de cet entassement monstrueux de blocs et de débris. Une route très pittoresque le contourne. Prenons-la, mais quand nous en serons arrivés au bout, que nous nous trouverons devant Conway, n'oublions pas de rendre un dernier tribut à cette presqu'île de Creuddyn, car elle est une mine inépuisable pour l'archéologue, pour l'historien et pour le naturaliste. Qui sait quelle flore curieuse se cache dans ce chaos de rochers? On m'a dit qu'il y a des endroits tellement abrités qu'on peut y cueillir des violettes pendant l'hiver. Et puis quelle moisson de souvenirs quand on songe que l'antiqnité druidique y est représentée par une foule de restes importants, que les ruines des forts et des camps vous reportent à la vie batailleuse du moyen âge et à la lutte pour l'indépendance galloise, que le règne de la religion catholique et des arts y est affirmé par les églises et les couvents écroulés!

Il y a bien peu de villes dont l'aspect soit aussi féerique que celui de Conway, il n'y en a peut-être pas dont l'intérieur réponde moins à l'idée qu'on s'en était faite du dehors. J'ose avancer que si l'on en considère à la fois les approches, la vue générale et l'arrière-plan, on se trouve devant une chose unique qui s'empare une fois pour toutes de l'imagination et de l'esprit. Les montagnes nues et sévères du Car-

narvonshire forment le fond du tableau sur lequel se détache la ville entourée de fortifications et masquée en partie par le château. Tout cet ensemble se déploie sur la rive gauche de la Conway et communique avec la rive droite, qui fait encore partie du Denbighshire, au moyen de deux ponts; l'un suspendu et destiné aux voitures et aux piétons; l'autre tubulaire, réservé au chemin de fer. En disant que Thomas Telford et Ralph Stephenson dirigèrent leur construction, nous laissons entendre que les ressources de l'art de l'ingénieur ont été prodiguées à cet effet. C'est déjà beaucoup, mais c'est peut-être peu eu égard au problème qui restait à résoudre et qui consistait à satisfaire les exigences du trafic tout en respectant l'aspect pittoresque de la ville médioévale. Eh bien! Telford et Stephenson ont résolu ce problème, le premier le voulant et le second peut-être malgré lui.

Thomas Telford construisit en 1826 un pont suspendu dont les dimensions n'ont rien d'étonnant, mais qui, à l'aide de deux tours crénelées placées à chaque extrémité et d'ornements savamment disposés, se fond en une telle harmonie avec le vieux château auquel il aboutit, que l'on dirait qu'il en est le pont-levis. L'illusion est tellement forte qu'elle persiste même lorsque, après l'avoir franchi, on passe sous la vieille porte de la ville. Quant au pont du chemin de fer, construit par Stephenson en 1847, on le prendrait facilement pour un de ces ponts couverts, comme on en voit beaucoup en Suisse, et pourvu que l'on ne voie pas le train s'y engouffrer on n'éprouve pas beaucoup de peine à le mettre d'accord avec les anciennes tours au pied desquelles il débouche. Quelques mots de sa structure, à la fois simple et hardie. Imaginons un énorme tube de fer à section carrée dont les extrémités sont inébranlablement établies sur de solides ouvrages en maçonnerie construits sur les deux rives de la Conway, et ajoutons que le tablier, les parois et le plafond de ce tube singulier consistent en longs tubes de fer, à section carrée aussi, soigneusement assemblés. Voilà le pont. Et, pour terminer, remarquons que cette disposition offre à tel point le minimum de poids et le maximum de résistance, que la vertigineuse malle irlandaise le traverse en toute sécurité.

A peine a-t-on dépassé la porte de la ville qu'on se trouve

en face de l'entrée du château. Celui-ci, bâti au bord de la rivière sur un rocher escarpé, est défendu par huit tours rondes surmontées d'élégantes tourelles de vigie et reliées par des murs énormes. Cette enceinte est dans un admirable état de conservation, ce n'est qu'à l'intérieur que les salles sans plafond, les étages écroulés et les monceaux de débris offrent l'image de la dévastation. Actuellement on en prend le plus grand soin et on tire un excellent parti de ces ruines en entretenant le joli passage qui longe la crête des murs et permet de se faire une idée assez juste du plan de tout le château. La ville est entourée d'une enceinte formée par des tours reliées par de solides murailles percées de quatre portes. Son plan ressemble à une harpe, l'instrument favori des Gallois; mais l'intérieur ne réveille pas des idées poétiques, car il porte l'empreinte de la tristesse, de la décadence et de la misère. Toutefois une perle se cache au milieu de ces ruelles. C'est ce qu'on appelle la Plas Mawr ou le grand manoir. Il faut s'aplatir contre le mur d'en face pour saisir l'ensemble gracieux et élégant de sa façade, car cet édifice est situé dans une vraie ruelle arabe. Ses fenêtres, munies d'avant-corps travaillés comme une dentelle, nous rappellent aussi l'Orient. Une porte cochère nous introduit dans une cour carrée, d'où un escalier en spirale conduit aux salles spacieuses des deux étages. L'une d'elles, lambrissée de chêne, au plafond de stuc, à la cheminée monumentale, nous rappelle, à l'aide des monogrammes R. W., E. R. et R. D. les noms du fondateur, Robert Wynne, de la reine Élisabeth, Elisabetha regina, et de son favori, Robert Dudley, qui l'honorèrent de leur présence. Bâtie en 1585, elle était bien dégradée lorsqu'on eut l'heureuse inspiration de l'affecter, au commencement de 1886, à l'académie galloise des beaux arts qui en prendra tout le soin qu'elle mérite.

Après Conway, l'on ne tarde pas à se trouver au pied du Penmaen-Mawr, l'un des puissants contreforts du Snowdon. Dans le temps on ne pouvait le franchir qu'en suivant un sentier pénible et dangereux suspendu au-dessus de la mer, mais aujourd'hui une belle route carrossable permet au touriste d'admirer sans préoccupation les beautés sauvages de la contrée. En descendant le versant opposé, on passe tout près de Aber, charmant village situé à l'entrée d'un délicieux

petit vallon arrosé par le Gwygregyn. Depuis ici, on peut traverser à marée basse, mais non sans danger, les sables de Lawan qui s'étendent entre Aber et Beaumaris en Anglesey. Plus loin, la ville de Bangor, 8110 habitants, nous attire plus à cause des deux magnifiques ponts qui relient le Carnarwonshire au comté d'Anglesey, que par sa longue rue bien bâtie aboutissant à une vieille cathédrale. Il y a dans les environs les ardoisières de Penhyn qui occupent 11,000 ouvriers et sont les plus importantes de la Grande-Bretagne. Bangor s'allonge au bord du détroit de Menai qui mesure 23 kilom. de longueur, entre Beaumaris et Abermenai, et qui varie de 200^m à 3 kilom. de largeur. Le courant, à marée haute, y est très violent. Une belle route de 4 kilom. descend vers les deux ponts. Le premier, à l'est, a été construit par Telford. C'est un pont suspendu de 286^m de longueur, avec deux voies et un passage pour les piétons. Le second, à l'ouest, dû au génie de Stephenson, est destiné au chemin de fer. Quatre doubles tubes à sections quadrangulaires s'appuient sur deux immenses fondations construites des deux côtés du détroit et sur trois énormes tours carrées dont la médiane est bâtie sur un roc appelé le *Britannia rock*. Les tabliers des deux ponts sont à 29^m au-dessus des plus hautes eaux. Notons comme dernier détail, que les machines hydrauliques qui élevèrent les tubes jusqu'à leurs supports laissèrent suinter l'eau à travers leurs parois, tellement le poids qu'elles supportaient était prodigieux.

Carnarvon est le terme de ce voyage. C'est une ville de 9253 habitants à 37 kil. 500 de Llandudno Junction et le chef-lieu du comté de même nom. Édouard I, le conquérant définitif du pays de Galles, en ordonnant en 1283 la construction du château destiné à paralyser toute velléité de révolte de la part de ses nouveaux sujets, fit surgir en même temps les murs de la ville. Celle-ci est en train de se développer soit par le fait du commerce favorisé par son port, soit par le fait des carrières d'ardoises de ses environs, soit enfin parce qu'elle est la clef de la véritable région montagneuse qui attire de plus en plus les touristes. Sa vieille enceinte est encore debout en grande partie et sur l'une de ses portes on a bâti l'hôtel de ville sous lequel passe une rue qui débouche sur le port. Le château est bâti au bord du détroit de Menai et

sur la rive droite de la rivière Seoint qui provient des lacs de Llanberis. Une formidable enceinte, rendue encore plus forte à l'aide de 13 tours polygonales de proportions différentes, entoure un vaste préau dans lequel sont presque enfouies les fondations des édifices qu'elle était destinée à protéger. La tour de l'aigle, *eagle tower,* la plus haute de toutes, permet d'embrasser du regard le château, la ville et les environs. Une porte munie de quatre herses et surmontée d'une tour énorme vous introduit dans l'intérieur. Certes voilà une forteresse qui dut donner à penser aux Gallois. Mais Édouard, aussi fin politique que bon guerrier, sut dorer la monstrueuse pilule en obligeant sa femme, la reine Eléonore, à chevaucher depuis Chester à Carnarvon et à venir donner le jour, dans le château même, au premier prince de Galles. Depuis lors l'aîné de la famille royale a toujours porté ce titre et les bons Gallois en sont aussi fiers à l'heure qu'il est que si l'on venait de leur octroyer cette insigne faveur.

Deux remarques pour finir.

Il y a dix ans j'eus le plaisir de voir à plusieurs reprises, à Carnarvon même, des femmes qui portaient encore le vieux costume gallois : jupes noires, manteau rouge, et chapeau de feutre haute-forme. Les flots civilisateurs l'ont fait disparaître et l'ont refoulé dans le sud du pays sans rien lui substituer, et c'est fort dommage parce qu'il ne manquait pas de caractère. Aujourd'hui les jeunes filles, même celles des montagnes, suivent la mode d'aussi près qu'elles le peuvent et les hommes, quand ils ont mis de côté leurs pesants habits de futaine, ne dédaignent ni la redingote, ni le chapeau de soie.

Quand on a voyagé quelque temps dans le pays on a été forcé de reconnaître que les Gallois négligent absolument tout ce qui pourrait concourir à assurer leurs maisons contre les tentatives des voleurs. Chaumières et châteaux sont pour ainsi dire ouverts à tout venant. Gardons-nous de croire que cette négligence soit due à la pauvreté des habitations car il y en a beaucoup qui contiennent de véritables trésors et cela d'autant plus que le manie de collectionner est aussi bien à l'ordre du jour ici qu'en Angleterre. Mais non. L'on est confiant parce que la population est foncièrement honnête. En 1833 on a vendu aux jésuites de France la prison de Mold,

Flintshire, qui avait été construite. Dieu sait pourquoi, pour 80 ou 100 détenus et en général toutes les institutions de ce genre pourraient être vendues de même parce qu'elles ne servent pas à grand'chose.

Un dernier détail. Les Gallois s'allient si peu aux étrangers que la division et la subdivision en familles de noms différents n'y existe presque pas. Avec les noms Griffith, Thomas, Lloyd, Williams et Jones, Jones surtout, vous avez presque épuisé les noms des familles du pays de Galles (*voir la suite p. 54*).

M. Dufresne exprime à M. d'Arcis les remerciements de la Société pour ce récit de voyage si pittoresque et d'un style si soigné.

A l'occasion d'une demande de M. Rochette relative au fuchsia dont a parlé M. d'Arcis, celui-ci ajoute que la vigne existe au nord du pays de Galles. mais le raisin ne vient à maturité que dans certaines expositions particulièrement favorables.

M. le prof. *P. Chaix* présente quelques considérations sur : *Les Eaux minérales du Portugal*, travail complémentaire d'un exposé fait, il y a trente ans, à la Société de physique, sur les eaux minérales de l'Espagne. C'est un ouvrage du général Minutoli qui a fourni à M. Chaix l'occasion de compléter son premier travail.

Quant à la distribution des sources minérales, sur 70 sources que possède le Portugal, la province de Beira en compte 26, l'Estramadure 16, celle de Minho 10 ; il est vrai d'ajouter que dans cette station où M. Minutoli ne compte qu'une source, il peut y en avoir une dizaine.

La température de ces eaux est généralement moins élevée qu'en Espagne ; il en est toutefois qui atteignent 43° et même 53° centig. ; ces dernières, celles de Chaves, dans la province de Trasosmontes étaient déjà en usage chez les Romains. Au nord de Lisbonne, jaillissent de la colline St-Georges, des eaux thermales qui out pu être amenées dans la capitale. Les provinces des Agarves et celle d'Alentejo sont pauvres en sources. M. Chaix décrit encore les différentes manières dont les eaux portugaises sont employées, et indi-

que enfin leur composition : d'hydrogène sulfuré, de sel de magnésie, etc.

M. Dufresne ajoute qu'aucune des sources portugaises n'a acquis une notoriété comparable à celle de beaucoup de sources en deçà des Pyrénées. La tradition romaine s'est conservée dans plusieurs stations, entre autres à Aix en Savoie, où le massage existe de temps immémorial. Ce sont les sources dont les eaux sont les plus utiles : Aix, Louèche, Pfæffers, etc., qui ont conservé le plus de notoriété.

SÉANCE DU 14 JANVIER

Présidence de M. Ad. Gautier, président.

Après la lecture du procès-verbal le Président présente comme membre effectif M. E. Goegg qui est admis à l'unanimité des votants. La parole est ensuite donnée à M. D. Lenoir pour une communication sur :

Un voyage en Suède et Norvège.

M. *Lenoir* décrit, avec illustration de photographies, d'une manière très pittoresque et vivante, la péninsule scandinave des bords de la mer Baltique à la mer du Nord; ses fiords qui pénètrent à l'intérieur sur une longueur de 40 lieues, bordés de montagnes de plus de 1000 m. de hauteur, les glaciers qui recouvrent ces montagnes sans dentelures, arrondies, n'offrant qu'une faible couche de terre végétale, et semées à leur surface d'une infinité de blocs erratiques. Le sol est sillonné d'une quantité de lacs qui diffèrent en Suède et en Norvège; tandis que ceux de Suède acquièrent une assez grande largeur, ceux de Norvège sont tous longs et étroits; l'eau en est d'une transparence et d'une pureté admirables; les rivières aussi sont d'une limpidité parfaite. Le nombre des cascades est considérable; M. Lenoir signale spécialement la Trollata de plus de 30 m. de hauteur et d'un volume d'eau très abondant. Dans certaines parties du canal un double rang d'écluses permet à des steamers de remonter assez rapidement jusqu'au niveau le

plus élevé. L'été ne dure guère que du 15 juin au 31 août; il vient brusquement, en quelques jours la végétation se produit partout; mais au bout de 2 $^1/_2$ mois commencent des pluies froides qui font disparaître tous les charmes du climat d'été. Le mois de juillet est délicieux, la chaleur n'est jamais trop forte et la longueur des jours multiplie les jouissances. Le soleil se couche à 9 h. mais le crépuscule se prolonge si bien qu'à minuit on peut lire une lettre sans lumière. Le sol étant pierreux, la production agricole n'est pas considérable; il n'y a pas de blé, un peu de seigle et d'avoine. Le foin est la récolte principale; pour le faire sécher on le dépose sur des claies élevées au-dessus du sol. L'exploitation des bois est une des sources de revenus du pays; les chutes d'eau fournissent la force motrice à quantité de scieries qui livrent à des fabriques le bois nécessaire à la construction de maisons entières. Les fabriques reçoivent de l'étranger des commandes de portes, fenêtres, boiseries, qui sont ensuite exportées au loin. En Norvège, le poisson de rivière abonde et forme la base de l'alimentation des habitants, en même temps qu'il donne lieu à un commerce d'exportation considérable. Les glacières des environs de Christiana fournissent une quantité de glace que des navires viennent charger jusqu'aux abords des lieux d'exploitation.

Si les nombreuses lignes de chemins de fer et les bateaux à vapeur facilitent les excursions en Suède, il n'en est pas de même en Norvège, où les anciennes routes sont mauvaises et les carioles peu confortables; en revanche les chevaux, bas sur jambes, sont très bons et dans les stations les voyageurs, souvent obligés de conduire eux-mêmes leur véhicule, trouvent des instructions qui révèlent chez les propriétaires des chevaux des sentiments touchants d'humanité pour leurs bêtes. Comme il n'y a pas de vrais villages, les stations ne comptent guère que trois ou quatre fermes proprement soignées, où le service est bon malgré sa simplicité. Les mœurs des habitants sont bienveillantes; ils sont aimables, gracieux, honnêtes, modérés; leurs maisons à un rez-de-chaussée seulement ou à un étage au-dessus du rez-de-chaussée, sont jolies. La sécurité est complète; on ne rencontre ni mendiants ni ivrognes. Un règlement sévère interdit la vente des liqueurs alcooliques. Stockholm a laissé à

M. Lenoir, l'impression d'une ville splendide, le temps était très favorable; en revanche à Berghen la pluie n'a pas cessé de tomber pendant 15 jours.

M. Lenoir signale les différences qui existent entre la Suède et la Norvège au point de vue politique et social; tandis qu'en Suède, les distinctions entre les classes sont bien marquées, en Norvège il n'y a point de noblesse; tous les habitants travaillent; malgré le peu de fertilité de leur sol, leur amour pour le travail et leur attachement à leurs croyances religieuses leur procurent une aisance relative qui les élève beaucoup au-dessus de la condition des populations de l'Égypte dont le pays est pourtant infiniment plus productif.

M. *G. Rochette* qui a fait, il y a quelques années un voyage en Suède, d'où il a rapporté de belles aquarelles, complète les renseignements fournis par M. Lenoir. Lui aussi a été favorisé par un temps splendide sans que le soleil fût très chaud; il y a pourtant un moment pénible dans la journée, c'est celui qui précède le coucher du soleil dont les rayons rasent le sol sans qu'on ait rien pour s'en garantir. La rapidité de la marche des bateaux à vapeur procure une sensation très agréable. M. Rochette a passé un dimanche à Leksand, à l'extrémité du lac Siljan où se trouve un temple qui sert au culte de tous les groupes d'habitants disséminés autour du lac. Dès le matin ils arrivent de tous les points du lac par des bateaux contenant chacun une quarantaine de personnes, hommes, femmes et enfants, portant tous des costumes de couleurs éclatantes, rouges, verts, jaunes. Ils amènent leurs morts pour les ensevelir dans le cimetière voisin du temple; c'est le premier acte du culte; après quoi la foule entre dans le sanctuaire, où les enfants sont baptisés et où la bénédiction religieuse est donnée aux fiancés. Les diverses cérémonies du culte durant plusieurs heures les assistants se sustentent au moyen des fruits, des petits pains et des gâteaux dont ils ont fait provision tandis que les mères sortent du temple pour allaiter leurs nourrissons. M. Rochette donne encore quelques détails sur les habitations, l'intérieur des appartements, l'émigration, les écoles, les travaux manuels que la Suède la première a introduits dans l'enseignement.

Le Président présente à MM. Lenoir et Rochette les sincères remerciements de la Société; la séance est terminée par un exposé rapide fait par M. le D[r] Dufresne du développement qu'ont pris en Amérique les études archéologiques, depuis A. de Humboldt jusqu'à nos jours, et en particulier des recherches de M[me] Zélie Nuittall sur des tombeaux mexicains (*voir page 93*). M. Aloïs Humbert attire l'attention de la Société sur les publications en français, de M. Nadaillac qui a vulgarisé les résultats auxquels sont arrivés les archéologues américains.

SÉANCE DU 28 JANVIER 1887.

Présidence de M. Ad. Gautier, Président.

Au début de la séance, le Président présente comme membre effectif, M. Édouard Ramu, qui est admis à l'unanimité des votants. Puis il donne la parole à M. *A. d'Arcis* pour la lecture de la seconde partie de sa communication (*voir la 1re partie, p. 34*).

Voyage au nord du Pays de Galles.

II. *Vallée de Llanberis. Snowdon. Vallées de la Conway, de la Clwyd, de l'Alyn. Moël-Fammau.*

Trois semaines employées à parcourir les environs de Carnarvon, auraient dû me mettre en mesure d'en parler avec quelque autorité, si le mauvais temps ne s'était pas mis de la partie et ne m'avait pas obligé de flâner tantôt ici, tantôt là. Quoique à mon arrivée je fusse en pays inconnu, je ne tardai pas à nouer des relations, grâce à l'amabilité avec laquelle les Gallois accueillent les étrangers, surtout dans la morte saison, et on était alors au mois de mai.

J'étais descendu à l'hôtel du Sportsman, excellente maison, dont les propriétaires se mettaient en quatre pour m'être agréables, quoique mon genre de vie fût des plus modestes. Le lendemain de mon arrivée, je dus carillonner un bon quart d'heure avant d'obtenir qu'on voulût bien m'apporter mes bottines et je crus même remarquer que mon exigence

n'était pas trop goûtée. Il y a en effet, dans les hôtels gallois, une drôle de coutume. Lorsque le soir arrive et qu'on veut se mettre à son aise, on s'approche d'un tas de pantoufles, généralement amoncelées dans un coin du vestibule, on se déchausse, on en met une paire et l'on va ensuite s'établir où l'on veut. Les gens du pays ne font pas tant de façons et se livrent à cet échange aussi bien dans la salle à manger qu'au fumoir. Il est de rigueur, en tout cas, de descendre déjeuner en traînant ses savates et de se chausser définitivement dans la salle commune. Il va sans dire que les dames, tout en profitant de ces facilités, y apportent quelques ménagements. Du reste, on observe cet usage même chez les particuliers.

Quand le mauvais temps m'empêchait de courir la campagne, j'allais me promener sur le quai, au pied des murs de la ville. Si je n'y rencontrais que de rares passants, j'y retrouvais, en revanche, quelques habitués ; un garde-côte, deux ou trois marins et des soldats. Je ne tardai pas à lier conversation avec un gaillard à la figure basanée, aux puissantes épaules moulées dans un gros tricot bleu. C'était un des hommes du *life-boat,* ou canot de sauvetage. Son service ne le réclamait pas souvent et la pêche et le raccommodage des filets auxquels ils se livrait entre temps lui laissaient quelques loisirs. Comme la plupart de ses camarades, il demeurait au bord de la mer, soit par goût, soit par habitude, soit pour être plus à la portée des signaux d'alarme. Tout en causant, je me fis raconter ses voyages et les sauvetages auxquels il avait coopéré et je pus me faire une idée de cette rude vie. Sans doute, les militaires et les marins de profession semblent moins favorisés que les membres du corps des sauveteurs, car ils sont plus tenus et plus souvent appelés à supporter des fatigues et à affronter des dangers, mais ils ont néanmoins l'immense avantage d'être ordinairement éloignés de leurs familles et d'échapper ainsi à bien des angoisses, à bien des déchirements. Mon marin en savait bien quelque chose, lui, car en accomplissant une tâche difficile, désespérée même, il avait failli perdre sa femme qui s'était obstinée, quoique relevant à peine de ses couches, à rester à la fenêtre, à la pluie et au vent, pour ne pas perdre de vue l'endroit où son mari luttait contre la tempête. Environ six semaines aupa-

ravant 27 hommes avaient péri à l'embouchure de la Mersey en essayant de porter secours à un navire allemand. Ils étaient presque tous pères de famille et demeuraient sur les falaises aux pieds desquelles leurs cadavres vinrent peut-être échouer. Cette vie de renoncement est tellement saisissante que lors des cortèges de bienfaisance, historiques ou autres, même les foules anglaises, toutes houleuses et grossières qu'elles soient, semblent se recueillir au moment où défilent les modestes héros des canots de sauvetage. Elles se demandent peut-être si ces braves gens ne représentent pas, tout compte fait, l'élite de l'humanité et répondent tout haut à leurs pensées en les saluant d'applaudissements enthousiastes.

Je me liai aussi quelque peu avec un sergent du régiment des fusiliers gallois qui, dans l'armée anglaise, correspond au 23me de ligne. L'uniforme en est le même que celui de l'infanterie et le seul signe distinctif consiste en deux lettres : W. F., *Welsh fusiliers,* brodées sur les épaulettes. Lors de la guerre de l'indépendance américaine, en 1775, ce régiment fut massacré à la bataille de Bunker-hill et depuis cette époque on a dû le reconstituer à maintes reprises car il a été au plus fort des combats livrés en différentes parties du monde aux ennemis de l'Angleterre. Il a pour emblème une chèvre, une véritable chèvre vivante, qui est confiée aux soins du sergent-major et coquettement parée de rubans et de fleurs dans toutes les grandes occasions. Lorsque la chèvre vient à mourir, la reine se charge d'en envoyer une autre. Je n'ai pas pu découvrir la raison de cet emblème. Est-ce parce qu'une chèvre figure sur l'un des écussons du pays de Galles ? Est-ce parce que cet animal abondait jadis sur les montagnes du Snowdon, montagnes sacrées pour les Gallois ? Je ne saurais le dire.

Si l'armée régulière recrute dans le pays de Galles ses meilleurs fantassins, les milices locales en tirent une excellente cavalerie légère qui pourrait former au besoin un magnifique corps d'éclaireurs par le fait des qualités d'audace et d'initiative propres aux Gallois.

Et maintenant prenons la clef des champs.

Le chemin de fer de Carnarvon à Llanberis franchit plusieurs fois les spires rapprochées de la rivière Seoint qui provient des lacs et tantôt en bondissant, tantôt en bouillon-

nant, tantôt en courant sur un lit de cailloux arrondis, finit par mélanger ses eaux transparentes à la houle du détroit de Menai. C'est déjà le type du torrent alpestre et on l'aime d'autant plus qu'il contraste davantage avec les estuaires bourbeux de la Dee, de la Clwyd et de la Conway. Cependant, la première fois que j'allai à Llanberis, je pris la grande route et je ne fis qu'entrevoir la Seoint, mais en revanche, je pus jouir de la vue des bords du lac inférieur qui n'aurait été que fort incomplète si j'avais profité du chemin de fer. Il y a 15 kil. de Carnarvon à Llanberis, il y en a 12 à peine jusqu'à la plus proche extrémité du Llyn Padarn qui communique avec le lac supérieur ou Llyn Peris au moyen d'un étroit chenal. Les deux lacs se dirigent du N.-O. au S.-E. La route en suit le bord occidental et permet d'embrasser successivement du regard ces deux jolies nappes d'eau. La première, longue de 3 kil. et large de 500^{m} est entourée de montagnes riantes offrant un pêle-mêle très pittoresque de rochers et de prairies. La seconde, beaucoup plus petite, est entourée de montagnes plus sévères. Celles de l'est tombent à pic dans le lac et étant formées d'ardoises lui communiquent leur aspect sombre et triste. Celles de l'ouest sont les dernières ondulations du Snowdon qui, à quelques pas de là, dresse sa croupe énorme. Le village de Llanberis est situé entre les deux lacs, mais plus près du Llyn Padarn que du Llyn Peris. Il y a en face de la gare, juste à l'entrée du village, un excellent hôtel qui tire le nom de *Dolbadarn* d'une vieille tour ronde qui couronne un petit monticule du voisinage. Le sentier à gauche de l'hôtel mène directement à la cascade de Ceunant Mawr qui se précipite en mugissant d'une hauteur de 20^{m} au fond d'une sorte d'entonnoir. Cette fois on est dans les Alpes; bois de sapins, rochers aux formes fantastiques, torrents, cascades, sentiers pour tous les goûts, rien n'y manque, sauf l'herbe qui est courte et terne et la neige qui va et vient sans jamais se décider à faire un long séjour; et il va sans dire qu'en été on n'en voit pas du tout. La vallée des lacs se termine un peu plus haut que le Llyn Peris. Occupons-nous à présent du Snowdon.

On peut arriver aux pieds du Snowdon en prenant l'une quelconque de ces 4 lignes : celle de la vallée de la Conway qui aboutit à Bettws-y-Coed, à l'est; celle de Llanberis au

nord; celle de Bettws-Garmen à l'ouest et celle de Festiniog au sud. Une fois au pied de la montagne on a une grande quantité de sentiers qui mènent au sommet, mais il vaut mieux limiter son choix à l'une de ces trois routes. La première part de Llanberis : c'est la plus commode de toutes car elle permet l'usage du cheval ou du mulet. La seconde part de Beddgelert et c'est la plus pittoresque. Elle permet, en outre, de visiter le tombeau du chien Gelert auquel se rattache une légende touchante. Llewelyn le Grand, le dernier prince gallois indépendant, revenait un jour de la chasse lorsqu'il rencontra son chien favori, l'œil hagard et la bouche ensanglantée. Il ne fut qu'étonné, mais il devint inquiet en constatant que des traces de sang se dirigeaient vers sa chambre à coucher, il perdit enfin la raison lorsqu'il aperçut le berceau de son enfant sens dessus dessous dans une mare rouge. Aussi, accusant le chien d'un forfait épouvantable, il l'égorgea. On ne tarda pas cependant à accourir aux cris du prince et l'on trouva sous le berceau un loup de grande taille dont la gorge ouverte à coups de dents laissait couler du sang encore chaud, dans lequel le petit enfant, qui avait d'abord crié, sans doute, s'était paisiblement endormi. Gelert avait tué le loup et sauvé son jeune maître. Llewelyn tua son fidèle serviteur et fut trahi par son propre frère. Un dicton populaire du pays de Galles, que l'on applique aux gens emportés et irréfléchis, provient, sans doute, de cette légende. Voici le dicton : « Il se repent comme l'homme qui tua son chien. » Par respect pour le grand Llewelyn on s'abstient de mentionner son nom. La troisième route, enfin, part du hameau de Capel-Curig, c'est la plus difficile mais aussi la plus grandiose. Quelle que soit d'ailleurs celle que l'on choisisse, on aura une montée de 4 ou 5 heures à travers des pâturages pelés et des éboulis, on aura la chance de côtoyer une ou plusieurs de ces mares que les Gallois décorent du nom de lacs et l'on n'atteindra la sommité qu'en suivant prudemment l'une des arêtes qui y aboutissent.

Snowdon s'appuie sur deux immenses contreforts qui, tout en s'abaissant graduellement à mesure qu'ils s'éloignent du pic central, plongent néanmoins assez brusquement, l'un, à l'est, dans la mer d'Irlande, c'est le Penmaen-Mawr, l'autre à l'ouest, au bout du promontoire de Lleyn qui sépare la baie

de Carnarvon de celle de Cardigan. Suffisamment étayée par ces deux puissants supports, la montagne est plus ramassée sur elle-même au nord et au sud où des arêtes tombant à pic se relient à des sommités plus modestes qui cachent dans leurs replis une vingtaine de lacs. Ceux de Llanberis méritent tout à fait ce nom, mais on n'hésite pas trop à le donner même aux autres quand on tient compte de leur profondeur considérable et qu'on assiste au spectacle de la furieuse agitation de leur surface lorsque le vent souffle. Ils sont presque tous poissonneux et l'on y pêche surtout des truites et des perches.

Snowdon a deux sommets. Le plus haut nommé *Y Wyddfa*, qui signifie se voit de partout, consiste en une étroite plateforme sur laquelle on a bâti un petit hôtel et élevé une pyramide de bûches surmontée d'un mât. Par le beau temps on peut voir de là-haut une grande partie du pays de Galles, les montagnes du Cumberland et de l'Écosse, l'île de Man et l'Irlande, mais je doute qu'il y ait beaucoup de gens qui puissent se vanter d'avoir contemplé un pareil panorama, attendu que les conditions météorologiques de cette région ne sont pas aussi favorables que celles de la côte. Y Wyddfa est à 1020^{m} environ au-dessus du niveau de la mer. C'est donc une sommité bien modeste, mais si j'ose donner un conseil, c'est de ne pas en parler à la légère devant un Gallois, car celà le fâcherait sans lui ôter de la tête que Y Wydffa est la reine des cimes.

Le massif du Snowdon est très intéressant sous bien des rapports. On y remarque d'abord des structures très variées et des minéraux très différents les uns des autres. La montagne du Snowdon, proprement dite, est granitique et riche en cristaux que l'on utilise, comme en Suisse, pour fabriquer une foule de petits objets. Il n'y a qu'à s'engager dans le pas de Llanberis pour se trouver vis-à-vis des énormes formations basaltiques du Glyder-Fawr. On dirait un gigantesque amas de colonnes qui, à la suite d'un affaissement inattendu ou d'un soulèvement brusque, seraient tombées les unes sur les autres en s'enchevêtrant et en se brisant de mille manières différentes. A mesure que l'on se rapproche de la mer, les montagnes perdent de leurs formes accidentées pour ne plus présenter que des masses d'éboulis ou des assises cal-

caires percées dans tous les sens d'une quantité considérable de cavernes. La flore du Snowdon doit être assez curieuse et la faune ne devait pas l'être moins si l'on songe que toute cette contrée était réservée aux chasses royales; mais de nos jours on n'y voit que des chèvres dont la présence étonne parce qu'on n'en trouve pas dans les autres comtés du nord. En disant adieu au Snowdon, saluons enfin ce dernier rempart de l'indépendance galloise, disputé avec acharnement aux armes victorieuses d'Édouard Ier.

Le mauvais temps m'empêcha d'en atteindre la cime mais je ne voulus pas néanmoins quitter le pays sans en visiter les vallées principales. Je partis donc une après-midi avec l'intention d'aller coucher à Capel-Curig de l'autre côté du pas de Llanberis qui fait communiquer la vallée des lacs de Llanberis avec celle des lacs de Mymbyr. C'est un col dont l'aspect sauvage impressionne, même de loin, et qui devient de plus en plus imposant et sévère à mesure qu'on s'avance dans ses gorges semées d'éboulis et menacées par les colonnes mal équilibrées du Glyder-Fawr et les rochers roulants du Snowdon. Une tempête me surprit en route et je fus trop heureux de pouvoir me réfugier dans une chaumière. La nuit vint et je cédai à l'insistance de mes hôtes, un honnête paysan et sa femme, qui voulurent me caser dans leur habitation. Le lendemain matin il me fut impossible de leur faire accepter quoi que ce fût et je réussis à grand'peine à placer un shilling, à titre de porte-bonheur, sur les genoux du bébé.

Je sortis bien trempé et fort peu enthousiasmé du fameux passage, je ne donnai qu'un coup d'œil distrait aux lacs de Mymbyr, je ne fis que traverser Capel-Curig, hameau sans importance, et j'allai me restaurer à Bettws-y-Coed, à 27 kil. de Llanberis.

Qu'on se représente Baden, près de Zurich, et l'on aura une idée assez juste de ce joli petit village. Quant aux environs, ils se distinguent par une végétation exubérante au milieu de laquelle la montagne se fait représenter par son arbre favori, le sapin. La rivière Conway naît d'un petit lac du même nom et après avoir décrit des courbes très fantasques elle se décide, à partir de Bettws-y-Coed, à descendre sagement dans la mer d'Irlande. La longueur de son cours

peut-être évaluée à 45 kil. et l'on peut dire que, malgré quelques petites enclaves auxquelles il ne vaut pas la peine de s'arrêter, la rive gauche appartient au comté de Carnarvon et la rive droite au comté de Denbigh. A 3 kil. du village, la Llugwy, l'un de ses affluents, se précipite en cascade. Une ligne de rochers qui la séparent en deux parties, lui ont fait donner le nom de Rhayadr-y-Wennol, ou cataracte écumante de l'hirondelle, à cause de sa ressemblance avec la queue de cet oiseau. A quelque distance de là se creuse le bassin du lac Geirionydd, dont les eaux eurent l'honneur de refléter l'image de la cabane du barbe Taliesin, l'un des poètes les plus populaires du pays, quoiqu'il vécut à une époque bien reculée, au VI[me] siècle. Après Bettws-y-Coed voici Llanrwst, petite ville où l'on fabriquait autrefois les harpes galloises qui sont un peu plus trapues que les nôtres. A l'entrée du faubourg, je rencontrai un indigène qui m'avoua être tourmenté d'une soif inextinguible, suite désastreuse d'un festin auquel il avait assisté la veille et qui, pour gagner de quoi se désaltérer, m'offrit de heurter son dos contre le parapet du pont de Llanrwst. Ce pont, au tablier en dos d'âne, aux trois arches hardies et gracieuses, construit par Inigo Jones, architecte éminent, mais peu connu parce qu'il n'est que Gallois, offre, paraît-il, une propriété assez curieuse; si l'on heurte le parapet en un certain endroit, toute la construction vibre légèrement. Je dois avouer que malgré les efforts consciencieux de mon guide, je fus incapable de saisir cette particularité. A droite de Llanrwst, dans les montagnes interposées entre la Conway et la Clwyd, gisent les ruines du monastère de Gwytherin où nous retrouvons des traces de sainte Winefred que nous avons laissée décapitée à Holywell. Elle survécut, assure-t-on, et devint abbesse de ce monastère. A Gwydir, au-dessous de Llanrwst, la Conway devient navigable. Les pêcheurs de cette rivière se servent d'un bateau assez singulier et très primitif nommé *coracle* dont la forme rappelle les bacs du Rhône et qui consiste en une charpente d'osier recouverte de peaux bien goudronnées. Les perles de la Conway ont toujours joui d'un certain renom quoiqu'on n'en trouve pas beaucoup. Mais voici que la vallée s'ouvre et qu'après avoir traversé de beaux villages entourés de riches cultures, nous nous retrouvons en face de la ville

pittoresque qui en a assuré la célébrité et sur la route qui nous est déjà connue. Aussi, pour ne pas l'arpenter à nouveau, nous ferons un grand saut et nous irons atterrir à Rhyl d'où nous repartirons pour visiter la vallée de la Clwyd.

Le chemin de fer qui relie entre elles les principales localités de cette vallée, et qui est exploité par la compagnie du Denbigh-Ruthin-Corwen, se dirige d'abord sur Carnarvon, puis, à une petite distance de l'embouchure de la Clwyd, il décrit une courbe assez brusque et s'éloigne définitivement de la mer. Nous n'en profiterons pas et nous lui préférerons la grande route qui, s'écartant moins du centre de la région, nous permettra de pousser plus facilement des reconnaissances à droite et à gauche. Le paysage est assez terne jusqu'au carrefour de Rhuddlan où, en prenant la route qui mène tout droit aux montagnes de l'est, on aboutit au village de Dyserth, dont une partie grimpe sur la hauteur. On a le choix entre plusieurs endroits qui permettent d'embrasser du regard la vallée et de s'en rendre compte. La vallée de la Clwyd, parallèle à celles de la Conway et de Llanberis, est une suite de terrains ondulés, quoique le nom gallois *Diffryn Clwyd,* vallée plate, semble contredire cette assertion. Une végétation superbe, un climat tempéré, le charme de ses villes, de ses villages et de ses résidences, en font un lieu qui exerce une sorte de fascination. Sa largeur varie entre 3 et 9 kilom. et sa longueur peut être évaluée à 36 kilom. Tout en différant de la vallée du Léman, elle la rappelle soit à l'aide de ses montagnes de l'est brisées à la hauteur de Dyserth en deux parties inégales comme le grand et le petit Salève, soit par celles de l'ouest, dont le profil uniforme nous reporte au Jura. La rivière Clwyd, après avoir pris naissance au mont Bronbanog, 450^{m}, développe son cours capricieux vers le milieu de la vallée et s'en va mourir dans la mer d'Irlande. Les environs de Dyserth possèdent une assez belle cascade et les mines de plomb de Talargoch qui, exploitées du temps des Romains, ne furent abandonnées qu'en 1885 à cause de la concurrence ruineuse faite par l'Espagne.

Si depuis le carrefour de Rhuddlan nous prenons la route à notre droite, nous traversons ce village qui n'offre que deux choses remarquables. Sur l'une des misérables chaumières alignées des deux côtés de la route est encastrée une

pierre qui est le dernier vestige de la salle où Édouard Ier tint son parlement en 1283, parlement d'une importance capitale pour le pays de Galles, car on y promulgua le statut assurant les droits de la principauté. Un grand château de forme rectangulaire, flanqué de six tours revêtues d'un épais manteau de lierre, fait une assez belle figure sur une éminence qui domine le village.

Une allée de parc pour ainsi dire, bordée de haies et d'arbres régulièrement espacés, nous mène de Rhuddlan à Saint-Asaph, petite ville de 1901 habitants, siège d'un évêché. De la tour de la cathédrale on jouit d'un coup d'œil enchanteur. Les environs sont émaillés de jolies maisons de campagne, et l'une d'elle fut habitée jadis par Mme Hemans, admiratrice enthousiaste de la vallée de la Clywd à laquelle furent consacrées ses plus belles poésies. On y remarque aussi l'église de Bodelwyddan, due à la piété de Mme Willoughby-de Broke, riche propriétaire de la contrée. C'est une curieuse mosaïque de marbres tirés de différents pays et, tout en admirant sa belle architecture et ses sveltes proportions, on ne peut pas s'empêcher d'être heurté par l'exagération de ses ornements. Après Saint-Asaph la route se rapproche des montagnes, elle s'y suspend même pendant quelque temps, puis elle file tout droit sur Trefnant, petit village qui est le point de départ de deux excursions intéressantes. La première, à droite, est celle des Cefn rocks. Le chemin qui y conduit passe d'abord devant l'église, dont la grâce sans prétention me semble beaucoup plus frappante que l'opulence de sa voisine de Bodelwyddan. Plus loin, une haie d'une hauteur prodigieuse, 3m environ, borne la petite propriété d'un empirique qui a été l'un des bienfaiteurs de la contrée. Cet homme qui n'ignorait la vertu d'aucune plante du pays a opéré des cures merveilleuses, et je me réjouis de pouvoir dire que j'ai été le témoin de l'une d'entre elles. En effet, une dame paralysée depuis des années, fut radicalement guérie au moyen d'un onguent qui fut préparé sous mes yeux. Les Cefn rocks sont des cavernes creusées dans le massif calcaire de la montagne. Pour les visiter, on parcourt d'abord un long corridor qui aboutit à une grotte ornée de stalactites, occupée en grande partie par un bassin alimenté par des milliers de filets d'eau, et l'on revient ensuite au point de départ

en rampant dans une espèce de boyau. La seconde excursion, à gauche, a pour but le couvent de Trymerchion, énorme bâtiment qui domine le paysage et s'impose aux regards. C'est un édifice rectangulaire, environné d'un parc admirablement entretenu, où les points de vue sont savamment ménagés entre les arbres et les massifs. Une longue terrasse s'étend devant la façade et de belles fleurs en ornent l'élégant parapet. Tout près de là une serre en contient de plus belles encore. Un sentier ravissant mène à travers bois jusqu'à un rustique oratoire perché sur un rocher. L'entrée du couvent est à l'opposé, au fond d'une cour gothique assez sombre. A l'intérieur, d'immenses corridors donnent accès au parloir, au réfectoire, aux salles d'étude, à une riche bibliothèque et à une jolie chapelle. Ce couvent appartient aux jésuites, et c'est plutôt un collège qu'un couvent parce que les jeunes gens y vont terminer leurs études. Ces religieux peuvent se passer de tout le monde, car ils ont leurs fermes, ils font leur pain et s'éclairent au gaz. Les gens du pays les respectent et, d'après ce que j'ai entendu dire, la classe pauvre les aime parce qu'ils sont très charitables.

A partir de Trefnant, un long ruban se déroule jusqu'à Denbigh, à 12 kilom. de Rhuddlan. Denbigh est une ville de 6229 habitants qui se déploie sur une colline que l'on grimpe péniblement en suivant une longue rue toute droite. Cette colline est couronnée par les ruines d'un château que Cromwell faillit raser à coups de canon. Une grande et belle porte à ogive introduit dans le préau qui est utilisé comme promenade. Les murs consistent en deux enceintes parallèles dont l'intervalle est rempli de pierres et de béton, formant ainsi un tout d'une grande solidité. Un joli chemin ménagé sur leur crête permet de passer en revue les environs, et depuis une terrasse élevée on contemple un panorama unique. Denbigh est la perle de la vallée, et dès qu'on y a été une fois on n'hésite pas à y retourner. Par exemple, il ne faut pas y aller chercher des amusements mondains. En voici un cependant. Un repli de terrain derrière le château abrite un magnifique asile d'aliénés. C'est une grande fête pour la contrée quand on donne le bal annuel destiné à égayer si possible les hôtes de ce triste séjour, et les demoiselles de la ville se mettent en frais pour charmer leurs étranges cavaliers. Il doit s'y

passer des scènes assez drôles, sans doute; les danses doivent souvent y dégénérer en sarabandes; mais qu'importe, on réussit à faire passer quelques heures moins décolorées à ces pauvres malades, et, pour conclure, on s'y amuse toujours beaucoup. Du côté de la ville, au pied du château, se dresse un beau collège destiné à élever 24 garçons et autant de filles pauvres.

Avant de quitter Denbigh constatons quelques exemples curieux d'une végétation méridionale. Contre le mur de la première maison de la ville, pour celui qui arrive de St-Asaph, grimpe une belle vigne dont les raisins arrivent à un certain développement, sans atteindre cependant la maturité. Les roses, la variété de fuchsia que nous avons mentionnée déjà en décrivant la côte maritime, la glycine, couvrent les façades des chalets. Enfin, dans la magnifique propriété de l'ancienne famille des Mortyn, on remarque des poiriers et des pommiers vénérables qui produisent de très bons fruits, des artichauts de belle taille, et un laurier comme je n'en ai vu que dans les environs de Florence.

En continuant à remonter la vallée on traverse le village de Llanrhayadr dont l'église possède de beaux vitraux tirés de la vieille abbaye de Basingwerk. A quelques pas de là, trois chênes énormes, appelés les trois sœurs, s'élancent d'un tronc commun. Finalement Ruthin, 3080 hab., à 8 kil. de Denbigh, est la dernière ville importante de la vallée. On ne perdra pas son temps en visitant le château et le parc de M. Cornwallis-West qui donnent quelque célébrité à cet endroit.

La chaîne orientale de la vallée a pour point culminant le sommet de *Moël Fammau*, 530^{m}, nom qui signifie la mère des montagnes. Ce nom prétentieux lui a été donné peut-être parce qu'elle semble abriter une nichée de petites sommités qui se serrent contre elle. Son massif ne présente qu'une seule chose intéressante; c'est le cirque entouré de rochers calcaires où la rivière Alyn, tributaire de la Dee, disparaît subitement pour ne reparaître qu'à 7 ou 800 mètres de là.

A part cela, il n'y a que la population qui puisse fixer l'attention du touriste. Les montagnards gallois sont honnêtes,

bons, sobres et travailleurs. J'ai vu des étendues de terrain, qui ne présentaient qu'un affreux chaos de blocs et d'éboulis transformées en quelques années en champs de seigle ou de blé, et cela grâce au travail opiniâtre, héroïque, de ces braves gens. Leur sobriété excessive ne leur nuit pas, au contraire, et c'est un vrai plaisir que de voir ces hommes taillés en hercules et ces ménagères fraîches et alertes. Ils ignorent néanmoins ce qu'on pourrait appeler la bonne façon d'un ouvrage et leurs prés sont bien souvent fauchés à la diable, tandis que leurs chaumières sont rendues inaccessibles par de véritables marécages de fumier. Sur ces hauts plateaux et dans ces vallons on récolte du blé, du seigle, de l'avoine, des pommes de terre, et l'on vit surtout de l'élève du bétail bœufs et moutons et du produit des fruiteries et des basses-cours.

Un défilé que la locomotive parcours en trois quarts d'heure, conduit de Denbigh dans la vallée de la Dee. Il est arrosé en partie par l'Alyn. Cueillons au passage les derniers noms gallois : Bodfari, Caerwys, Rhwdhwnnyn, Mold, centre d'une contrée riche en mines de toutes sortes, et Llong. A Hope nous sortons du défilé, à Broughton-Hall nous sommes déjà en plaine et quelques pas plus loin nous voici en Angleterre.

Mais, pourrait-on me dire, si vous nous quittiez là, après avoir affirmé que le pays de Galles est pittoresque, que la vie y est facile, que les habitants en sont aimables, bons, hospitaliers, religieux et cependant tolérants, vous n'auriez pas décrit le pays de Galles mais plutôt celui de Cocagne. C'est vrai, les beaux jours me font oublier les jours sombres et pluvieux, et les charmes du pays m'ont fait passer par-dessus ses défauts. Mais les voici :

En premier lieu il est évident que le paysage n'offre pas toujours des beautés de premier ordre, mais il n'en est pas moins frappant dans son ensemble et il faut bien se résigner à admettre que quelques-unes de ces parties ont une beauté positive sur laquelle il serait inutile de discuter. Quant à la manière de vivre, chacun l'apprécie à sa façon et je ne m'y arrête pas.

De ces détails passons à des considérations plus sérieuses parce qu'elles ne sont pas basées sur une opinion personnelle.

Les Gallois sont aimables, ai-je dit, oui, mais ils sont aussi très emportés et il faut mesurer ses paroles quand on se met en rapport avec eux. Ils sont bons et hospitaliers; mais si on peut affirmer que la bonté est un trait de leur race, peut-on jurer que leur hospitalité sera toujours aussi large? Non, elle a diminué, et elle s'amoindrira encore, c'est la loi des pays envahis par les étrangers. Ils sont religieux sans doute; mais quant à leur tolérance, si je l'ai signalée, c'est plutôt parce que c'est un fait incontestable que parce qu'elle existe au fond de leur cœur. Ils me semblent trop entêtés, trop entiers, pour être franchement tolérants; mais qui ne sait que l'admirable constitution anglaise impose cette qualité même à ceux qui ne l'ont pas. Mais si les Anglais leur ont inculqué des mœurs politiques très respectables, ne leur ont-ils pas inoculé en même temps ce vice anglo-saxon par excellence, l'ivrognerie? J'ai déjà dit que les populations montagnardes y échappaient par la force des choses, mais je dois avouer que les habitants des villes ne sont pas des modèles de tempérance. S'ils n'avaient pas l'habitude des alcools ils ne seraient pas plus malheureux que tant d'autres, mais on ne le sait que trop, l'alcool conduit bien loin; pas sur le chemin de la vertu, cela va sans dire. Pour finir, les Anglais accusent carrément les Gallois d'être immoraux. Cette accusation provenant d'une nation qui a de grands centres manufacturiers, de grandes villes, où les mœurs sont fatalement dissolues, ne devrait pas même être relevée. Je tiens cependant à la combattre en affirmant que les Gallois ne sont pas plus incontinents que les autres peuples. Leur vie libre, naïvement libre même, leur permet sans doute de commettre des fautes que l'Église ne peut pas approuver mais que l'état civil répare la plupart du temps. Après cela, je n'ai plus qu'à constater ce fait; c'est qu'en partant de Genève par l'express de 3 $^1/_2$ h. on arrive à Rhyl le lendemain soir à 11 heures. Puisse ce court voyage encourager quelqu'un de plus compétent que moi à visiter ce beau pays. *(Applaudissements.)*

M. le Dr H.-C. Lombard signale sur la frontière du pays de Galles des mines de sel gemme qu'il a visitées, et dans lesquelles il a vu des colonnes hexaèdres d'un très bel effet.

M. le prof. Chaix exprime le vœu que M. d'Arcis décrive

les douze comtés du pays de Galles comme il a décrit ceux du nord. Il ajoute quelques détails sur les lacs de la vallée de Llanberis, visitée, il y a 50 ans, par la duchesse de Kent, mère de la reine Victoria; et demande à M. d'Arcis si le détroit de Menai, traversé à la nage par les cohortes bataves lors de l'attaque des légions romaines contre les Bretons, est suffisamment large pour que ce fait puisse être envisagé comme un exploit extraordinaire.

M. d'Arcis répond que le détroit est peu large, mais qu'il y a des courants; des étendues de sable peuvent, à marée basse, faciliter la traversée, toutefois, il y a lieu de prendre des précautions, ces sables n'étant pas fermes et se déplaçant sous l'action de ces courants.

M. le prof. Rosier a fait, en 1885, un voyage dans la partie du pays de Galles décrite par M. d'Arcis; il a été favorisé par le temps, ce qui lui a permis d'atteindre au sommet du Snowdon, dont la vue ne lui a pas paru aussi étendue que le disent les guides; peut-être en hiver, par un ciel clair, la côte d'Irlande est-elle visible. La vallée de Llanberis est fraîche, coquette, les lacs en sont intéressants; il y a des mines d'ardoises déposées par étages à une grande hauteur. La région du col de Llanberis est sauvage; on y voit des exploitations abandonnées de mines de cuivre et de plomb.

La parole est ensuite donnée à M. *F. de Morsier* pour une communication sur

l'Alaska.

M. E.-W. Nelson a publié dans les *Proceedings* de la Société Royale de Géographie de Londres, novembre 1882, une Carte accompagnant la relation de son expédition dans l'Alaska septentrional. Cette Carte nous a dirigé pour la portion occidentale et septentrionale et nous facilitera l'exposition que nous voulons essayer de présenter sur le sujet de la géographie de l'Alaska. Le voyage d'exploration maritime auquel se réfère cette carte date des années 1878-1879.

Si nous jetons un coup d'œil sur les cartes des côtes septentrionales de l'Asie et de l'Amérique baignant la Mer glaciale et si nous nous plaçons en les développant, devant l'entrée du détroit de Béring, nous aurons, à l'ouest, la presqu'île

asiatique du Kamschatka partiellement habitée par la tribu sauvage des Tchuktsches, et à l'est, de l'autre côté du détroit, nous aurons en vue la ci-devant Amérique russe, l'Alaska actuel, habité par diverses tribus, et arrosé en particulier par l'immense Yukon, fleuve qui traverse tout le territoire de l'Alaska, après avoir parcouru plus à l'est une partie de l'Amérique anglaise. C'est là où je voudrais transporter un instant mes auditeurs, à la suite des rares voyageurs qui, depuis une trentaine d'années, poussés par la curiosité, le commerce, la religion ou la science, ont entrepris des expéditions pour y pénétrer.

En nommant ici quelques-uns de ces voyageurs, ou les relations de leurs voyages, nous sommes bien loin d'en présenter une nomenclature complète. Ce sont d'abord, entre autres, les missionnaires Mac Donald et Kirkby en 1859, puis F. Whimper 1858-1868, Markham 1865, J.-W. Nelson 1878-1879, Arthur Krauss 1881-1882, P. Schwatka 1883, Hartmann et Weimland 1884, lieutenant Allen 1884, voir enfin le journal de l'*Unité des Frères*, déc. 1886. Examinant les documents que nous devons à ces divers explorateurs nous commencerons par F. Whimper, 1858-1868 :

Les savants, dit M. F. Whimper, s'accordent maintenant sur l'origine asiatique des Esquimaux en général, même sur l'origine de ceux d'entre eux qui ont émigré jusqu'au Groenland ; d'autre part, on attribue la même communauté d'origine asiatique et sino-japonaise aux Tchuktsches du Kamchatka et aux Aleutiens du Yukon de l'Amérique ci-devant russe qui s'y seraient rendus par le détroit de Béring. Ce qui se passe de nos jours, prouve la facilité avec laquelle une colonie de Tchuktsches nomades a pu traverser d'Asie en Amérique pour en peupler les côtes septentrionales ; des canots non pontés, en peau, et pourvus de plusieurs mâts, pouvant porter 20 passagers au moins avec leurs effets, sont vus fréquemment, communiquant et trafiquant entre la côte d'Asie et l'Alaska-Nord ; des Japonais y ont fait deux fois naufrage, dans le cours des années 1832 à 1833.

M. Markham, *Proceedings* de la S. R. de Londres, année 1865, a, de son côté, discuté la question de l'émigration des naturels d'Asie, jusque dans l'Amérique du Nord et le Groenland, soit par le détroit de Béring, soit peut-être aussi par la

terre supposée à égale portée de la Sibérie et du Groenland, surtout si, comme le suggérait le géographe Petermann, il y aurait des raisons de présumer que le Groenland se prolongerait, par delà le pôle Nord, dans la direction du détroit de Béring, voir la carte qu'il en avait éventuellement esquissée.

F. Whimper habitait l'Alaska tandis que son frère, le célèbre ascensioniste, visitait le Groenland et ils sont tombés d'accord en confrontant leurs observations sur les analogies de mœurs entre les habitants des deux pays; ils y ont constaté plusieurs traits de ressemblance, concernant la nourriture, le vêtement, les habitations, les ustensiles, les armes, les sépultures et surtout la langue.

Les territoires confinant à l'est avec celui de l'Alaska sont d'une étendue considérable; nous trouvons, en partant du Canada et suivant de l'est à l'ouest, la ligne de communication qui nous ramènera à l'Alaska, pour la portion seulement de ce territoire appartenant à la couronne d'Angleterre, située entre les États-Unis et la Mer glaciale, une étendue qu'on a estimée égale aux $^3/_4$ de l'Europe en superficie; cette étendue est longue de 1000 lieues et large de 400; si nous y comprenons l'ancienne Amérique russe, l'Alaska actuel, séparée des autres territoires par un embranchement des Montagnes rocheuses, quel champ immense à y ajouter! Les Indiens de race y montent à 200 mille. Quant aux Esquimaux, on n'en connaît probablement pas le nombre exact, les uns et les autres s'y occupent de chasse et de pêche, suivant le lieu et la saison.

Les Indiens, plus rapprochés des trafiquants anglais, négocient leurs fourrures aux agents de la Compagnie de la baie d'Hudson, stationnés dans des forts et comptoirs en bois échelonnés sur les fleuves et les lacs de ce pays, qu'on a surnommé la Laponie et la Finlande américaines. Ces forts se composent d'une enceinte formée de hautes palissades, flanquée de petits bastions; ils renferment d'ordinaire, outre le bâtiment principal occupé par l'officier de la Compagnie, des magasins, des hangars, des logements pour les employés, une poudrière, et souvent aussi une petite chapelle, car la majorité de ces employés canadiens, lisons-nous dans les documents consultés, se compose de catholiques romains;

ces forts n'ont point de garnison, et à l'heure du danger tout le monde y est soldat.

Nous voilà bien loin du Yukon; n'oublions pas que c'est de lui qu'il s'agit ici principalement. Voulez-vous savoir l'itinéraire qu'il fallait suivre pour y parvenir? Il fallait descendre, à partir du fort Simpson, tout le cours du Mackensie jusque près de son embouchure, remonter de là, au S.-O., la rivière Peel jusqu'au fort du même nom; quitter là l'embarcation pour franchir à pied un bras des Montagnes rocheuses, se rembarquer ensuite à la *Maison de Pierre*, sur la rivière du Rat, la descendre jusqu'à son confluent avec la rivière Porc-épic, suivre le cours de celle-ci vers l'occident, jusqu'au confluent du Yukon, puis enfin descendre ce fleuve Yukon jusqu'au fort du même nom, où il s'agissait, quand cet itinéraire était tracé, en 1859, de fonder une station. De ce poste éloigné, une lettre mettait alors un an pour arriver à Londres. Si le voyage est long, il n'est pas non plus facile; les péripéties en sont nombreuses et les dangers variés.

Le missionnaire Mac Donald, qui a fait deux fois le voyage, en parle par expérience. Un voyageur russe y pénétra, au contraire, en 1843, par l'Alaska, c'est-à-dire par le détroit de Norton, dans la mer de Béring. M. Whimper décrit aussi cette route, faite par lui plus récemment, en profitant du traînage établi pendant l'hiver sur le Yukon.

« Le voyageur, dit-il, voit tout à coup se dérouler devant « lui, pareil à un immense ruban d'une blancheur éblouis- « sante, ce fleuve magnifique; un manteau de neige le recou- « vre, laissant à peine apercevoir, en quelques endroits, la « glace étincelante sous l'amas de larges blocs de la même « substance qu'il porte sur sa surface. Sa largeur près de « *Noulato*, premier poste qu'on trouve à partir de la côte, « est de 1200 mètres. Si le voyageur veut se représenter le « Yukon pendant l'hiver, qu'il s'imagine un fleuve long de « sept cents lieues formant comme une seule masse de « glace recouverte de neige de sa source à son embouchure. « La plume et le pinceau sont également impuissants à ren- « dre le grandiose terrible, la vaste monotonie et l'étendue « sans limite qu'on a devant soi. Mais, dit ailleurs le même « voyageur, comment pourrais-je décrire la magnificence de « ce fleuve à l'époque de son dégel! Nos compagnons amé-

« ricains le comparaient au gigantesque Mississipi, père
« des fleuves; mais les paroles et le pinceau sont également
« impuissants à en donner alors une idée.

« A Noulato, c'est-à-dire à 200 lieues au-dessus de son
« embouchure dans la mer de Béring, le Yukon a, d'une
« rive à l'autre, près d'une demi-lieue de largeur; la lon-
« gueur de son cours n'étonne pas moins l'imagination; les
« membres de la Commission télégraphique du Kamchatka
« l'ont remonté *pendant 600 lieues* et, lorsqu'ils s'arrêtèrent,
« ils étaient encore loin de sa source; chacun de ses affluents
« serait en Europe un fleuve considérable; en contemplant
« cet immense cours d'eau qui arrose des territoires grands
« comme plusieurs royaumes, je comprends l'orgueil naïf
« des Indiens, lorsqu'ils disaient : Nous ne sommes pas des
« sauvages, nous sommes des Indiens du Yukon. »

Les extrêmes de température s'y observent suivant la saison; en hiver, le thermomètre centigrade y descend parfois à —40°; pendant l'hiver 1867-1868, le mercure descendit trois fois au-dessous du point de sa congélation. L'été, qui survient brusquement, amène le thermomètre à + 27°. D'immenses forêts de pins et sapins encadrent la partie supérieure de son cours; entraînés par le fleuve, les plus vieux de ces arbres vont s'échouer au confluent des tributaires du Yukon, où leurs dépôts, accumulés dans des remous par les années, y forment des îlots de 50 pieds de hauteur sur une base correspondante. Ces dépôts de bois flotté approvisionnent largement de combustible les tribus établies sur les rives de son cours supérieur et les rares voyageurs qui s'y aventurent. Mais il n'en est plus ainsi sur son cours inférieur jusqu'à la mer; le rivage y est triste, dénudé, semé d'îlots de terre et de rochers stériles, où les rares villages esquimaux, de 100, 150 à 200 habitants, ont beaucoup à souffrir du froid, et quelquefois de la faim, au dire du voyageur Nelson, surtout dans la saison où la pêche et la chasse sont peu rémunératrices.

Malheur aux voyageurs civilisés qui n'ont pas pris leurs précautions ou ont échoué sur cette côte ingrate par suite d'accidents imprévus; ils devront s'attendre à des souffrances, sinon à de graves dangers; ces épreuves n'ont pas pour cause ou pour auteurs les pauvres habitants de ces rivages

inhospitaliers ; ils se montrent, paraît-il, au contraire compatissants et serviables envers les voyageurs étrangers qui s'y aventurent; mais l'avenir promet au fleuve et à ses habitants peu favorisés, des visites de plus en plus nombreuses, et le tableau que nous traçons des souffrances qui y attendent les explorateurs ne sera peut-être avant peu plus qu'un épisode oublié.

Quand il ne s'agirait que du combustible seul à y exploiter dans son cours supérieur, combustible qui s'y dessèche et y dépérit inutile, son commerce en serait déjà lucratif et avantageux; pour cela seul il vaudrait la peine de tenter le voyage; mais il y a encore d'autres produits à utiliser au Yukon, ce fleuve fourmille de saumons énormes d'un goût exquis, de ptarmigans, de coqs de bruyère, de daims, de rennes, de castors, et en quelques endroits d'élans, en sorte que les voyageurs qui, sans le bois échoué sur les bords supérieurs du Yukon, risqueraient d'y souffrir cruellement du froid, y trouveront en certains moments, pour peu qu'ils soient bons chasseurs, des moyens de subsistance et d'échange assurés. Aussi déjà commence une croisade pacifique sur ces rivages ; les uns y sont attirés par le commerce, les autres par la science, les autres enfin par l'humanité et la religion; les premiers y récolteront chez les indigènes du Yukon des spécimens d'ivoire travaillé qui ne manquent pas de mérite artistique ; les autres y seront encouragés dans leurs essais d'évangélisation et d'œuvres de miséricorde envers de pauvres déshérités.

En 1862, le missionnaire Kirkby entreprit pour la seconde fois le long voyage du fort Simpson au fort Yukon; il s'agissait alors du sort des Indiens Chippaways de la Rivière rouge et des Indiens Loucheurs, ou Loucheux, ainsi nommés par les Canadiens à cause de leurs yeux au regard plus oblique encore que celui des Esquimaux, et qu'on croit des Chippaways dégénérés. Cherchez ceux-ci plus spécialement sur la rivière Peel et sur le Yukon du côté de l'Alaska. « Peut-être, disait Kirkby en s'y rendant, serai-je assez heureux pour planter l'étendard de la croix au milieu des Esquimaux de la Mer glaciale. » Ces Esquimaux sont passionnés pour le chant et paraissent doués d'une oreille musicale, c'est une race qui paraît supérieure en beauté et en intelli-

gence aux Indiens; ils sont grands, forts, actifs, ayant barbe et favoris, contrairement aux Indiens. Les femmes y sont plutôt petites mais belles, comparées aux Indiennes et ayant des traits réguliers. Les deux sexes, comme chez tous les Esquimaux, se distinguent par l'obliquité des yeux et par la tête en forme de poire. Les femmes portent comme les Européennes de nos jours, un volumineux toupet de cheveux, mais pour l'augmenter encore, elles en coupent sur la tête de leur mari et en enrichissent leur propre chevelure; hommes et femmes sont d'enragés fumeurs; après avoir bourré de tabac hâché menu, leur petite pipe d'os ou de cuivre, ils l'allument et en aspirent la fumée en l'avalant et en retenant leur respiration pendant deux à trois minutes; il n'en faut pas davantage pour les épuiser totalement et les agiter d'un tremblement général dans tout leur corps. Ils ne manquent pas d'industrie, fabriquent eux-mêmes leurs flèches, piques, couteaux, engins de pêche, etc.

Le voyageur F. Whimper visitait le fort Yukon quelques années plus tard, 1867-1868. Une foule de tribus différentes y avaient envoyé des représentants : les Indiens Tamanas s'étaient entre autres rendus à cette espèce de foire du fort Yukon; le vêtement de ces Indiens était tout garni de franges et même de perles; beaucoup d'entre eux portaient, suspendu au cartilage du nez, une coquille appelée par eux *hya-qua* (dentalium entalis); ces coquilles servent de monnaie chez les indigènes de la côte occidentale, ils en garnissent leur vêtement et leur chevelure. La peau de castor représente une autre monnaie d'échange : Voulez-vous marchander la façon d'un pantalon? Cela vous coûtera six peaux, vous répond le tailleur indigène du fort. Une paire de mocassins vaut une peau, une carabine vingt peaux, etc.

Après les tentatives des missions anglicanes, les frères moraves ont aussi tourné leurs regards du côté des Esquimaux du Yukon et du Kuskokvim. Ce fut le 13 juillet 1885 qu'ils abordèrent la presqu'île d'Alaska au rivage du fleuve Kuskokvim, au nombre de trois missionnaires : A. Hartmann W. Weinland et Torgersen. Bien accueillis par le pope d'un établissement voisin composé de colons russes, fourreurs et pêcheurs, le rivage du Kuskokvim, leur fut moins hospitalier. Hélas! peu après les premiers essais de débarquement

et d'établissement, le 10 août de la même année, le missionnaire Torgersen se noya dans le Kuskokvim en voulant à bord d'un bateau, repêcher du bois flotté sur la rivière. Sa tombe repose non loin de la berge du fleuve.

Enfin, à la suite des commerçants, des naturalistes et des pionniers de l'Évangile attirés sur ces côtes de l'Alaska, n'oublions pas les géographes. S'il nous arrivait de l'oublier, si nous passions sous silence l'expédition du lieutenant F. Schwatka au Yukon, 1883-1885, la vue des glaciers *Agassiz* et *Guyot* et celle d'un des pics du Mount-Elias dans la presqu'île d'Alaska, nommé *Pic Chaix*, le rappellerait aux futurs voyageurs.

Le récent voyage de la compagnie du lieut. F. Schwatka est un journal presque quotidien de la partie jusque-là ignorée de l'Alaska central. C'était une entreprise presque gigantesque, attendu les difficultés de ce voyage dans l'intérieur, pour, de la côte de Sitka, pénétrer au travers du réseau et chapelet inextricable de lacs et de rivières par lesquels il atteignit le fort Yukon ; le dépouillement de ce long journal en anglais fournira un supplément de connaissances d'informations et de détails sur cette partie difficile du voyage en un pays jusqu'alors à peu près inconnu ; disons seulement que Schwatka en évalue la portée à 1300 milles dont 150 milles à travers lacs et rapides.

C'est en vue des côtes de Sitka sur l'Océan pacifique, que l'expédition du lieutenant F. Schwatka, entrée par le détroit de Béring, débarque en mai 1883 dans le joli port de Chilka, 57° lat. N. et 59° long. O. ; ce port est parsemé d'îlots qui en rendent l'abord difficile. Ici commencera le long et difficile voyage au travers de l'Alaska avec l'aide de porteurs et radeleurs indiens de différentes tribus dont les voyageurs traversent successivement les territoires. Solitudes glacées, forêts de conifères splendides, marigots inondés, chapelets de lacs reliés par des cours d'eau en sont les éléments principaux ; c'est la terre des moustiques et des mouches voraces ; c'est au travers des défilés et rapides dangereux, que le passage s'exécute, souvent en vue de glaciers splendides, de cimes voilées de nuages, l'humidité permanente compliquant la locomotion et les campements ; à vrai dire ce voyage n'est pas à recommander à de simples touristes amateurs, dit Schwatka.

Tribus indiennes, relations et entreprises commerciales, ethnographie, géologie, faune, flore, forment la matière et le contenu de son récit; il faudrait savoir condenser ces riches matériaux et résumer une foule de détails un peu confus et exubérants, tels qu'en comporte un journal écrit au jour le jour au milieu de traverses, de contrariétés et de fatigues, pour ne pas dire de dangers, sans cesse renaissants; c'est un travail qui pourra fournir ultérieurement une suite à cette simple introduction.

M. Aloïs Humbert signale dans les collections de la Bibliothèque publique un ouvrage publié par le gouvernement des États-Unis, dans lequel, à côté de travaux spéciaux de recensement, il a trouvé une grande publication sur l'Alaska.

M. Dufresne rappelle les travaux du P. Petitot, sur le fleuve Mackensie, sur l'ethnographie, les langues et les dialectes des tribus de l'Alaska et du Mackensie, sur leurs rapports avec celles de l'Asie orientale; la carte dressée par le P. Petitot a été publiée par la Société de géographie de Paris.

M. Welter demande quelle est la provenance des objets en ivoire sculpté mentionnés par M. de Morsier. Celui-ci croit qu'il y en a de mammouth, mais surtout de morses et d'élans. M. Welter et M. Humbert donnent tous les deux des renseignements sur l'ouvrage d'Elliot, *Alaska and the sea islands*, et sur l'importance, pour cette région, de la multiplication des phoques; sous l'administration russe ils avaient beaucoup diminué, depuis que les États-Unis en ont réglementé la chasse leur reproduction est plus assurée.

BIBLIOGRAPHIE

Proceedings of the royal geographical Society (de Londres).

Dans les grandes assises scientifiques dont la ville de Birmingham fut le siège au mois de septembre de l'année 1886, l'enseignement de la géographie a été l'objet d'une sérieuse attention. Les sociétés savantes de l'Angleterre et de l'Écosse

lui consacrent une somme d'encouragements qui n'ont cependant pas encore porté tous leurs fruits, résultat étrange dans un pays où, dans la pratique, cette science est poursuivie avec une si haute distinction et avec une ardeur sans pareille. M. Douglas Freshfield, connu pour ses voyages dans le Caucase, le Liban, et d'autres encore, a, dans un mémoire lu, le 3 septembre 1886, à l'Association britannique réunie à Birmingham, signalé l'état d'infériorité de l'enseignement de la géographie en Angleterre. Il l'a fait avec justesse, en conseillant l'établissement de quelques chaires universitaires. D'accord avec M. S. Keltie il dit à ses compatriotes « formez des maîtres, *teach teachers;* l'Allemagne, notre maîtresse, n'a pas à regretter le luxe qu'elle s'accorde de quelques chaires universitaires. » Mais, où M. Freshfield ne porte pas la conviction, est l'espèce de dédain jeté sur les maîtres, qui n'appuient pas leur enseignement théorique d'une pratique des voyages placée à la portée d'un petit nombre d'entre eux. Il a pu apprendre avec satisfaction les progrès obtenus de quelques établissements d'Oxford et de Harrow. On les encouragerait en donnant, ainsi que le demandent le chanoine Tristram et le rev. H.-B. George, dans les examens d'enseignement supérieur, une plus grande importance à la géographie.

M. D. Freshfield a aussi abordé le sujet mi-archéologique, mi-géographique de la route suivie par Annibal au travers des Alpes, qu'il rapproche de la Méditerranée plus que la plupart des critiques ses devanciers ne l'ont fait, pour l'éloigner de la ligne du Petit-Saint-Bernard et de la vallée d'Aoste discutée par Wickham et Cramer. Que, parmi les commentateurs venus les derniers « il n'y en ait pas un, ainsi que l'écrit M. Freshfield, qui adhère encore à l'opinion des deux savants oxfordiens, » cela prouve que la mode peut quelquefois se mêler des questions scientifiques où elle n'a que faire; mais cela n'établit pas comme méthode critique le droit de compter les votes au lieu de les peser. 1° Nous ne croyons pas qu'aucun itinéraire fasse découvrir à Annibal un point d'où il ait pu contempler la riche Italie et prononcer le discours que lui prête Tite-Live. 2° Nous mettons dans le témoignage de Polybe une confiance qui s'accroît avec l'étude plus détaillée des Alpes décrites par lui, de la *Vallis Pennina,* par exem-

ple. 3° Nous considérons comme un fait acquis l'importance que mit Annibal, en rencontrant la cavalerie de Publius Scipion, à l'éviter pour rechercher par une route plus septentrionale que ne serait le col d'Argentière, les moyens de rejoindre les alliés gaulois qui l'appelaient en Italie. 4° Nous croyons impossible de nier son arrivée attestée dans le territoire des Allobroges et ses rapports avec ce peuple.

Nous ne mettons aucune importance à la *roche blanche* qui peut se rencontrer partout où on veut la voir. Mais nous ne pouvons renoncer à voir dans Annibal un général consommé guidé par des raisons stratégiques et politiques plutôt qu'une taupe cherchant au hasard une issue dans un domaine inconnu. Il ne partit de Carthagène, au mois de mars, que parce qu'il dut y attendre l'arrivée des ambassadeurs Insubriens que lui envoyaient ses alliés gaulois pour le guider. Ce retard lui fit passer les Alpes au mois de novembre et son itinéraire semble avoir dû suivre les passages les plus fertiles et surtout les plus usités des Insubriens pour arriver chez eux avec des forces intactes. Entre le faible obstacle franchi par Napoléon au fort de Bard et les difficultés rencontrées, en 1515, par François Ier au passage de la Rocca Sparviera, dans la vallée de la Stura, il semble y avoir équivalence.

L'intérêt des séances de la Société royale de Géographie de Londres n'est pas restreint au récit original des voyageurs qui lui apportent le riche tribut de leurs travaux. Ces récits provoquent le plus souvent des commentaires, des développements, des discussions toujours empreintes de courtoisie, qui augmentent l'intérêt des communications et sont d'autant plus flatteuses pour les nouveaux athlètes qu'elles naissent au sein d'un aréopage plus compétent, composé de vétérans célèbres.

La longueur des catalogues que nous rencontrons dans les *Proceedings* des cartes officielles offertes à la Société, atteste la prodigieuse activité déployée, surtout dans l'Hindoustan, par les topographes anglais, soumis cependant à des conditions climatériques si défavorables.

Le lieutenant-général Rundall, dans un mémoire intitulé *River systems of South India*, donne une notion intéressante de ces grands cours d'eau, le Mahanuddy, le Godavery, la Kistna, le Cauvery, qui sillonnent de leur ample cours la

moitié de la péninsule indienne. Il décrit les richesses prodiguées par l'irrigation à la région côtière, mais généralement restreintes aux deltas de ces fleuves par la nature encaissée de leur lit dans la partie moyenne de leur vaste cours.

A l'extrémité nord-est de l'empire colonial une expédition partie de Sadiya sur le Brahmapoutra sous le commandement du colonel Woodthorpe, aidé du major Mac Gregor, a franchi les hautes montagnes qui séparent ce fleuve à source mystérieuse de son voisin méridional, l'Iraouady. Les territoires traversés ont pour habitants les peuplades clairsemées dans une région couverte d'épaisses forêts, asservies jusqu'ici à la domination des Birmans. Les mois de novembre, décembre, janvier et février, supposés exempts de pluie, sont encore très humides et, pendant une semaine entière du mois de janvier, la pluie ne cessa de tomber nuit et jour avec fureur. Partis, le 19 décembre 1884, des bords du Brahmapoutra, les explorateurs pénétrèrent jusqu'aux vallées où naissent les deux sources reconnues du fleuve birman et firent faire un pas à la solution de la question controversée de l'origine de ce fleuve, en ce qu'ils ne lui trouvèrent aucun tributaire venant du Thibet. Pour arriver à une solution définitive il eût été désirable de pousser cette exploration difficile un peu plus à l'est dans la direction de la frontière chinoise; mais le retour de la saison des pluies, le manque de vivres, la difficulté de traverser les moindres cours d'eau gonflés par les pluies, firent une nécessité de songer au retour qui s'effectua par le col des monts Patkoï, élevés de 2860 pieds (872^{m}) seulement.

Après avoir fait de nombreux voyages au travers des plus épaisses forêts de l'ancien empire birman (Burma), dans un but d'exploitations de bois de *teak*, M. A. Bryce consacre un article fort instructif (Burma and its people by Annan Bryce, *Proceedings*, August 1886), à la description de ce pays devenu si important comme partie de l'empire anglais aux Indes. Malgré l'excessive humidité de la région forestière, l'auteur couché dans les bois sur une toile de caoutchouc et recouvert d'une épaisse couverture, n'y a jamais été attaqué de fièvres. L'exposition de chaque région lui assigne une dose très variable de pluies, suivant sa position par rapport aux vents pluvieux de l'ouest et aux montagnes dont la direction

peut en arrêter la marche ou en faciliter la précipitation. Ainsi, tandis que, à l'extrémité méridionale, dans le delta de l'Iraouady, la quantité moyenne annuelle des pluies est d'une centaine de pouces et dépasse beaucoup ce chiffre déjà si fort à l'autre extrémité, au massif montagneux du nord, où s'amoncèlent les pluies qui font de l'Iraouady un fleuve énorme par le volume, le Kyendwin, presque aussi long que le fleuve dont il est le tributaire occidental, ne reçoit que 30 à 60 pouces, grâce à une quadruple barrière de montagnes qui le séparent du Bengale. Néanmoins il y a tel moment où ces pluies en élèvent pour quelques jours le niveau de 40 à 50 pieds et donnent à son cours inférieur la forme d'un lac de 7 milles de largeur comme à l'Iraouady lui-même.

M. A. Bryce a beaucoup pratiqué les nations diverses qui, longtemps asservies par les Birmans, plus énergiques, ont des mœurs qui, par la douceur, sont en accord avec leur religion, et semblent promettre à l'Angleterre, après quelques désordres inséparables de la conquête, auxquels nous assistons, une carrière pacifique où son influence réparatrice s'exercera sans rencontrer d'obstacles.

On doit à M. Bryce la connaissance d'une région ignorée jusqu'ici, la vallée de Koubo (Kubo) qui s'étend à l'ouest et parallèlement à la direction du Kyendwin et de l'Iraonady, sur une longueur de 250 milles. C'est une grande dépression, célèbre par sa fertilité en riz, toute semée de villes, aujourd'hui réduites à des groupes de cabanes et où cependant les restes encore visibles de temples, de monastères et de palais montrent l'emplacement occupé autrefois par une florissante capitale nommée *Kalé*. Cette ruine est l'œuvre des Khyens, peuple appartenant au rameau Thibeto-Birman de la race mongole, dont les brigandages sont incessants et dont les villages se cachent dans l'épaisseur des forêts du massif montagneux qui s'élève à l'ouest. La vraie population de toute la région des plaines, même à une grande distance en descendant l'Iraouady, se compose de *Yaus*, peuple Shan, plus grands, plus musclés que les Birmans, d'un teint plus clair, d'une voix et de traits plus doux. L'opinion de M. Bryce est que les Birmans, malgré leur énergie, leur gaîté, leur amour des bagatelles, doivent disparaître devant leurs voisins plus laborieux et moins légers.

M. Alexandre Hosie, attaché au service consulaire du gouvernement anglais en Chine, vient d'ajouter une page importante à l'exploration souvent dangereuse, toujours si difficile de la région du Tseu-chuen et du Yunnan qui s'élève entre le sud-ouest de la Chine et la frontière de Birmah. Son itinéraire s'arrête à la fameuse ville de Tali-fou, capitale des insurgés mahométans (*Proceedings*, june 1886).

A l'autre extrémité de l'empire des voyageurs anglais s'avancent, vers l'Amour, à la rencontre des explorateurs russes. L'empire chinois commence à déverser quelques-uns des millions du trop plein de sa population sur la vaste et fertile région qui s'étend de la grande muraille au fleuve Amour, où elle se rencontre avec les avant-postes sibériens. Elle vient d'être partiellement explorée par M. James et deux autres officiers anglais, pendant l'été de 1886. — Partis de Moukden, capitale de la Manchourie méridionale, ils se dirigèrent au nord-est, vers le massif montagneux, appelé par les Chinois *Pei-chan* (montagnes blanches), chaîne très ramifiée, qu'ils franchirent à un col de 2700 pieds (823^m), mais dont le point culminant atteint la hauteur mesurée par eux de 7525 pieds (2293^m). Ce qui en fait l'intérêt c'est un petit lac limpide, entouré de dentelures escarpées, dans lequel il est facile à reconnaître un ancien cratère. Cette origine est indiquée par la vaste étendue des déjections volcaniques qui forment les montagnes environnantes, par le voisinage d'une source médicinale à la température de 142° F (61° C) et par les pierres ponces blanches qui lui valent le nom de *Pei-chan*. Il s'en échappe un faible cours d'eau qui est la source orientale de la grande rivière Soungari. La source occidentale, plus considérable, et plusieurs autres rivières cachent leur origine dans un massif et des forêts d'une vaste étendue. D'épais taillis y rendent la marche difficile et même dangereuse, à cause des ours et des tigres. Mais, à la fin du printemps, les neiges qui ne sont éternelles que dans les crevasses, cèdent la place à des prairies qui surpassent en beauté celles du Cachemyre et se parent de bruyères, de rhododendrons nains, d'iris, de crocus, d'azaleas, de lis jaunes et rouges. — Après avoir lutté contre les torrents de pluie d'une abondance anormale en ces régions, contre les taons et les cou-

sins plus inquiétants que les tigres, M. James et ses compagnons arrivèrent, le 12 août, à Kirin, capitale de la Mongolie centrale.

Les *Proceedings*, auxquels nous devons quelques-uns des chapitres les plus intéressants des voyages de M. Kerry Nicholls à la Nouvelle Zélande, sa description de la région centrale appelée *King's Country*. publient (décembre 1886) une lettre où M. Percy Smith, ingénieur de la colonie, fait connaître une partie des bouleversements survenus récemment à la suite de la prodigieuse éruption du mont Tarawera.

L'intérêt continue à se porter sur les archipels situés à l'est de l'extrémité orientale de la Nouvelle Guinée, surtout sur celui où va se manifester l'activité de la colonisation allemande, formé de trois grandes terres : la Nouvelle Bretagne, la Nouvelle Irlande, le Nouveau Hanovre et d'un grand nombre d'îles plus petites. Nous en avons déjà parlé d'après les *Proceedings* [1].

M. Forbes, parti du Port Moresby, au milieu du mois d'avril 1885, a recueilli de riches trésors botaniques dans la partie sud-est de la Nouvelle Guinée; mais, arrêté par les difficultés du terrain, par le manque de vivres, l'inclémence du ciel et surtout l'opposition de ses guides indigènes, il n'a pu exécuter l'ascension projetée de la haute chaîne des monts de Owen Stanley, but que nous ne désespérons pas de lui voir atteindre dans une tentative ultérieure.

Le capitaine Bridge (*Proceedings*. Sept. 1886, page 561) qui, dès 1884, a visité les côtes orientales de la Nouvelle Guinée, sous les ordres du commodore Erskine. à l'époque de la prise de possession de ces côtes par l'Angleterre, signale tout ce qu'il fallut de tact à l'amiral pour faire accepter aux indigènes un changement si important dans leur condition, résultat qui ne fut obtenu de bonne grâce que par la parfaite discipline maintenue parmi des centaines de matelots, dans

[1] February 1881. W. Powell, observations on New Britain during six years exploration, p. 84.

New Guinea, Trotter's recent exploration of South-Eastern New Guinea by reverend Laws. Proceedings, April 1884, p. 196-216.

leur contact journalier avec les indigènes, par la renommée légendaire du nom de la reine Victoria et par l'influence bienfaisante des deux missionnaires Laws et Chalmers. « L'œuvre excellente accomplie par ces deux hommes admirables, dit le capitaine Bridge, est étonnante par ses résultats bienfaisants. » Le Port Moresby est, sur ces côtes, le point de contact déjà signalé entre deux races entièrement différentes : à l'ouest un peuple de haute stature, de teint clair, de traits gracieux, de manières dignes et réservées, abhorre le cannibalisme, cultive bien le sol, se construit d'immenses embarcations, de grandes maisons sur pilotis au milieu des eaux, de très beaux filets, fait beaucoup de poterie et enclôt soigneusement les terres qu'il cultive. L'autre race est noire, forte, plus petite, agile et allie la pratique du cannibalisme à beaucoup de gaîté et de loquacité.

—

M. H. Romilly, qui a visité l'archipel de la Nouvelle Bretagne aussi bien que les côtes de la Nouvelle Guinée, en 1881 et 1882, pour y surveiller et réprimer les tentatives de traite d'esclaves, donne une description des montagnes de cet archipel où nous ne le suivrons que partiellement, en ayant déjà signalé les traits principaux (*Globe,* mai 1885).

« La mer y est, dit-il, la plus dangereuse que je connaisse pour les embarcations d'un faible tonnage, à cause des courants, de la forme des vagues et de l'irrégularité des marées qui est encore un mystère pour le marin.

Nous avons donné une description des montagnes de l'île principale. la Nouvelle Bretagne, présentant pour la plupart des caractères volcaniques. M. Romilly la complète : La baie de la *Blanche*, dit-il, a été et est encore un volcan actif, et son petit cône, d'où s'échappe incessamment de la fumée, semble préparer une éruption prochaine. Les indigènes la redoutent assez pour avoir refusé de m'y accompagner, lorsque j'en fis l'ascension en compagnie d'un officier de marine. L'énergie latente de ces foyers volcaniques se cache si peu que l'eau de la mer est assez chaude, à plusieurs centaines de mètres de la base de la montagne, pour qu'il soit impossible d'y tenir la main. Dans une autre partie de la baie, qui n'est pas éloignée d'un mille de la base de la montagne,

vient tomber une rivière d'eau fortement imprégnée de soufre et d'une température qui reste bouillante sur une longueur de plusieurs centaines de mètres. Il est étrange que, dans cette population indigène, dont 30 à 40 pour cent sont affligés de maladies cutanées de l'apparence la plus repoussante, ces moyens curatifs mis à leur portée restent sans emploi. »

Les fièvres ne sont pour les indigènes que le résultat de l'absence de vêtements, de précautions et du voisinage de quelques marais. Ils ne comptent comme causes naturelles de mort que la vieillesse et la violence.

L'éruption de 1878 donna naissance à une île qui existe encore et elle vomit assez de pierres ponces pour obstruer quelque temps le bras de mer qui sépare la Nouvelle Bretagne de la Nouvelle Irlande. Les tremblements de terre y sont fréquents et les secousses assez violentes pour avoir inopinément renversé à terre l'auteur du mémoire.

Les indigènes sont des agriculteurs aussi intelligents que laborieux; mais leurs guerres continuelles les obligent de choisir pour les cultiver les positions les plus inaccessibles et naturellement les plus difficiles à irriguer. L'abondance des palmiers cocotiers sur la côte est un indice de la densité de la population, dont les villages cachés dans les bois se trahissent par la fumée qui s'en élève sur la pente des collines. Il n'y a pas de culture tropicale qui ne puisse y réussir, M. Romilly n'estimant pas avoir vu en aucun lieu de la terre une végétation d'une richesse comparable à celle de la Nouvelle Bretagne, que l'Allemagne a choisie pour ses essais de colonisation; mais il recommande aux colons futurs la plus grande prudence, surtout la plus grande modération dans leurs rapports avec la population indigène. Il ne croit pas impossible de la guérir de sa férocité actuelle qui va jusqu'au cannibalisme et ajoute que cette île a été jusqu'à présent habitée par quelques colons européens d'une origine très mêlée sans doute, mais disposés à appuyer auprès des naturels l'œuvre moralisante des missionnaires. Nous ne pouvons nous empêcher de signaler la modération et la bienveillance avec lesquelles s'expriment les officiers anglais au sujet de leur émule la colonisation allemande. Les points qui leur sont restés inaccessibles sont la Nouvelle Irlande et surtout

le Nouveau Hanovre, la troisième île située au nord-ouest des deux autres. Cette dernière, dont les habitants ont toujours accueilli les vaisseaux en croisière par des menaces et des hostilités, indique une fertilité supérieure à celle de l'archipel entier par les cannes à sucre qui y croissent à l'état sauvage.

Les Allemands, en formant leurs premiers établissements dans la Nouvelle Irlande, ont déjà eu la bonne fortune d'y découvrir plusieurs ports excellents, protégés contre tous les vents, et assez grands pour recevoir des flottes entières, dans la partie nord-ouest de l'île, qui en est aussi la plus fertile.

Le concert d'éloges accordés par les voyageurs à la Nouvelle Bretagne ne s'étend pas à ses habitants : « La Nouvelle Bretagne, dit le capitaine Cyprien Bridge (*Proceedings*, sept. 1886, Cruises in Melanesia, etc., p. 551) est un des plus beaux pays du monde; mais ses habitants sont les moins attrayants des insulaires de la Mélanésie. Ils n'ont pas la beauté, la vigueur et l'activité des natifs des îles Salomon; ils sont les seuls qui pratiquent sans en rougir le cannibalisme; mais en revanche ils considèrent comme une impolitesse qu'on leur demande directement leur nom. »

Le capitaine Bridge a été, quatre années durant (1882-85) employé par son gouvernement à surveiller et à réprimer ce retour à la traite des esclaves déguisé sous le nom de *labour-trade*, qui a soulevé l'indignation contre quelques colons anglais de Queen's Land et auquel ont aussi pris part des forbans péruviens. Ils ont presque dépeuplé les îles Ellice (p. 554). Ces attentats ont souvent provoqué de la part des insulaires des guet-apens qui ont servi de prétexte à des officiers de marine pour le massacre de toute la population locale. Les marins anglais ont été les premiers à renoncer à cette iniquité, et le capitaine Bridge signale les effets pacificateurs de cette substitution d'une enquête intelligente à un massacre stupide. Les insulaires ont appris de leurs visiteurs européens un jargon anglais (*Sandal-wood English*) auquel les expressions profanes ajoutent en énergie ce qui manque en richesse.

La nature de ses fonctions, ses perpétuels voyages et la durée de ses croisières donnent au témoignage du capi-

taine Bridge une valeur qui nous engage à lui emprunter quelques-unes de ses descriptions. Il rend un témoignage éclatant à l'œuvre des missionnaires anglais et signale comme « *énorme* » l'influence acquise par le prélat Selwyn, chez lequel il a trouvé « le pieux ecclésiastique doublé d'un excellent marin, » p. 550.

Il a aussi vu à Apia, dans l'archipel de Samoa, « une grande église catholique, avec d'excellentes écoles dirigées par des religieuses françaises d'une manière qui est au-dessus de tout éloge, » p. 559.

Les habitants des îles Ellice, au N.-E. des Nouvelles Hébrides, sont inoffensifs, sans aucune arme; convertis au christianisme par la Société des Missions de Londres, ils savent tous lire et sont si passionnés amateurs d'écriture qu'on ne peut leur faire un cadeau plus agréable que des plumes, quelques feuilles de papier et de l'encre.

L'aspect physique des habitants de ces nombreux archipels, accuse une grande variété de races. Elles sont juxtaposées aux Nouvelles Hébrides et à la Nouvelle Guinée. Le capitaine Bridge trouva les deux petites îles Nuguor et Greenwich, entre les Carolines et la Nouvelle Bretagne, habitées par une race presque gigantesque (p. 558). « Les archipels de Samoa et de Tonga appartiennent à une race supérieure. La beauté des femmes Samoas a été souvent signalée et il serait difficile d'en exagérer la description. Les Tongans sont de plus haute stature et leurs femmes plutôt belles que jolies. Le paysage des îles Samoa ne le cède en beauté qu'à la Nouvelle Bretagne.

Plusieurs des îles de l'océan Pacifique révèlent des restes mystérieux de constructions cyclopéennes comme il s'en est trouvé à l'île de Pâques. On trouve sur la petite île de Lelé, à l'extrémité orientale des Carolines, des ruines qui paraissent être celles d'une forteresse avec des murs cyclopéens formés de blocs de basalte de 25 à 30 pieds d'épaisseur. Dans l'île ravissante de Ponapi, qui est plus à l'ouest, on voit s'élever du sein de la mer des plate-formes bâties de couches de prismes basaltiques qui ne diffèrent de la chaussée des géants en Irlande que parce qu'ils sont disposés en assises alternativement verticales et horizontales. Ces plate-formes aujourd'hui recouvertes par la puissante végétation de la

nature tropicale, semblent avoir formé les quais d'anciens canaux et portent les restes hypothétiques d'une seconde Venise. Yap offre d'autres constructions cyclopéennes.

En attendant le progrès des cultures coloniales introduites par des Européens, le principal objet d'exportation est le produit des innombrables palmiers cocotiers appelé *copra*. C'est la pulpe de la noix fendue et desséchée. Transportée en Europe elle fournit une huile dont le résidu nourrit le bétail sous la forme de tourteaux. L'arbre à pain est presque universel. On conserve et consomme en voyage une fécule obtenue de la drupe pulvérisée du pandanus. Malgré la paresse attribuée à ces insulaires, on les voit chaque année préparer, pour la culture de l'énorme tubercule du *taro*, de profondes tranchées dans le sol.

—

Afrique. — Les Allemands étendent le champ de leurs explorations dans la région équatoriale de l'Afrique orientale plus rapidement encore que celui de leurs acquisitions. Au terme d'un voyage fécond en découvertes, le comte Pfeil a constaté la possibilité de naviguer une portion importante du cours de la rivière Ulanga, connue à son extrémité inférieure sous le nom de Rufidgi.

Beaucoup plus au nord et sur les flancs du colossal Kilimandjara, M. Wray a découvert, dans une solitude pittoresque, un lac nommé Chala, dont il est impossible de méconnaître l'origine volcanique à sa forme circulaire. L'escarpement de ses bords d'un millier de pieds de hauteur le rend presque inaccessible, mais ses eaux, très poissonneuses, sont couvertes d'épaisses nuées d'oiseaux aquatiques.

Les expéditions portugaises parties du Zambézi, de Tété, vers le nord, et de Sena vers le sud-ouest, n'ont été encore signalées ni pour l'étendue, ni pour la nouveauté des résultats.

MM. de Brazza ont également ajouté, dans le territoire d'Ogooué, quelque extension aux découvertes plus restreintes auxquelles s'attache leur nom.

Complétant les persévérantes excursions de M. Mac Leod, qui ont révélé au monde toute la région comprise entre Mozambique et le lac Nyassa, M. Last, déjà connu pour de

grands voyages dans la région équatoriale, a pris à revers la région explorée par M. Mac Leod. et, partant de la mission de Blantyre, est déjà parvenu aux pics de Namuli, où le bon accueil des naturels permet d'espérer un terme heureux pour l'explorateur.

Enfin, en nous avançant dans la direction du Cap de Bonne Espérance, au travers d'une région réputée bien inhospitalière, nous y suivons les itinéraires de deux voyageurs, MM. Kerr et Farini, qui ont exploré indépendamment l'un de l'autre le désert de Kalahari. Les notions intéressantes qui nous sont acquises sur le Kalahari par la courageuse exploration de M. Farini se trouvent complétées et pleinement confirmées par le journal détaillé d'un négociant allemand qui a gardé l'incognito (*Deutsche Kolonialzeitung*, 1886, S. 491). Parti du fleuve Orange, il atteignit, le 17 septembre 1885, le lac Ngami, qu'il trouva inférieur en étendue aux dimensions qui en furent données par les premiers explorateurs, Oswell, Murray et Livingstone. Il consacra trois mois à en parcourir les environs, parvenant même beaucoup plus au nord, à la résidence actuelle de Moremi, le grand chef des Tuana (Batuana), sur les bords de la rivière bien connue de Tiogé qu'il nomme Tunke. Ce peuple Tuana est sur le point de disparaître par l'effet de cette coutume barbare des races africaines de faire peser les unes sur les autres, suivant les caprices de la fortune des armes, une dure servitude qui conduit le plus souvent à l'anéantissement celles de ces peuplades qui sont précisément les plus utiles par leur aptitude au travail et à l'agriculture. Le voyageur allemand confirme l'opinion favorable de M. Farini sur le Kalahari pour l'élève du bétail; mais il le juge beaucoup plus accessible par la voie de Walvisch-Bay que par celle qui part du fleuve Orange.

Un autre voyageur allemand, le naturaliste Schinz, a consacré plusieurs années de rudes travaux à l'étude des races de la région montagneuse au nord-ouest du Kalahari, habitée par les Herero et par leurs voisins avilis, les Ovatjimbas, autrefois désignés sous le nom de Cimbebas.

L'abondance du gibier dans le Kalahari a été attestée par le récit des chasses prodigieuses d'un voyageur suédois, M. Anderson. Depuis lors, un ingénieur anglais, portant le même

nom, a consigné sur une carte les détails fournis par ses longues années de voyage, carte sur laquelle se trouve tracé le cours d'une douzaine de rivières dépassant une centaine de lieues de développement, mais qui ne sont, hélas, que des torrents temporaires créés par les pluies. M. Farini atteste toutefois les résultats bienfaisants des averses qui ont favorisé son voyage, l'extrême beauté des prairies, où l'herbe s'élève à la hauteur du genou, l'épaisseur et la beauté des forêts formées d'arbres énormes, les prodigieuses dimensions de quelques légumes (sama, caffir melons), cultivés par les indigènes, et surtout leur horreur universelle du joug des *Boers*.

Il faut, pour être juste, opposer à ce tableau, pour l'avenir de la colonisation de cette vaste région par les Allemands et les Anglais, celui d'une terre desséchée, telle que la représente un voyageur courageux connu pour ses prouesses dans l'Afrique méridionale, M. Montagu Kerr, terre où l'absence habituelle des pluies rend problématique le succès du creusement des puits proposés par M. Farini, où les hauts et succulents herbages vus par ce voyageur se dessèchent avec un changement de saison.

—

Amérique. — Dans l'autre hémisphère, M. Wells, dans une étude du delta de la rivière des Tocantins, a signalé les progrès rapides que la ville de Para doit au développement de son commerce et de sa navigation.

M. Maudslay, après la longue période de mystère qui a suivi la découverte première des antiquités de l'Amérique centrale par Stephens et Catherwood, a visité de nouveau, exploré et décrit les restes de Copan, de Quirigua, et complété ses exploits archéologiques par un voyage au sud du Yucatan, également riche en résultats. P. C.

—

Le *Globe* (Bull. février-avril, 1886, p. 169) a rendu un compte succinct des courageuses explorations de la marine argentine sur le cours du Rio Negro ! *Estudios sobre los Rios Negro, etc., par Santiago Albarracin, teniente de la armada argentina.* Un second volume, plus considérable encore, vient d'être publié

par le savant historiographe de ces travaux; nous y trouvons une belle carte du cours des rivières explorées, de nombreuses vues propres à donner une idée exacte du paysage de ces régions tour à tour grandioses et nues, et enfin tous les détails techniques enregistrés journellement sur la navigation et la météorologie du Rio Negro. Nous y lisons surtout (page 237) des détails historiques qui nous imposent le devoir de rectifier une appréciation peu flatteuse et peu équitable (*Globe*, tome XXV, p. 170) des motifs qui déterminèrent le commandant Erasme Obligado à donner le signal de la retraite, le 23 novembre 1881, au moment où il touchait au but de son voyage ardu. Le journal de M. le lieutenant S. Albarracin nous apprend que l'ordre du retour ne fut donné par le commandant qu'après un conseil où ses officiers furent unanimes à le juger nécessaire, pour éviter au faible équipage du vapeur une lutte désastreuse avec les Indiens embusqués aux parages dangereux de la Vuelta de Obligado. P. C.

—

The Scottish Geographical Magazine.

La Société géographique d'Edimbourg, le plus vigoureux des rejetons et l'émule de celle de Londres, a poursuivi pendant le deuxième semestre de l'année 1886, une carrière d'activité dont ses publications périodiques attestent la valeur et qu'elle accompagne de cartes, si ce n'est aussi nombreuses et aussi détaillées que les *Proceedings* de la Société de Londres, du moins très remarquables par leur élégante exécution.

Parmi ceux de ces mémoires qui ont l'Afrique pour sujet nous distinguons le voyage au Soudan de M. Joseph Thomson, membre honoraire de la Société, voyage qui eût fait la renommée de plus d'un voyageur il y a un siècle et que M. Thomson appelle modestement, en 1885, une « *excursion*, » *a trip*. Il quitta les bords du Niger moyen à Rabba, et s'avança au nord, au travers du pays de Nupe, célèbre pour sa fertilité, jusqu'aux capitales des États Felatahs, Gandu, Sokoto et Wurno. Ce mémoire lu par M. J. Thomson à la réunion de l'Association britannique de Birmingham (1886) porte un témoignage favorable de l'administration du Sou-

dan (nous ne voulons pas ici parler de la Nubie, improprement appelée aujourd'hui le *Soudan*). Il n'y faut pas, dit-il, chercher une forme architecturale à l'activité des habitants, qui se porte exclusivement et avec succès sur le commerce. L'immense ampleur de leurs vêtements, attestée par les vignettes de M. Thomson, est d'un favorable augure pour le pays qui peut en fournir la matière. M. Thomson conclut avec ces États un traité important au point de vue politique et commercial et revint à Liverpool sept mois après avoir quitté l'Angleterre.

Le Dr Robert W. Felkin, s'est rendu au pays d'Uganda, aujourd'hui point de mire des voyageurs en quête d'Émin-bey, par la voie de Souâkin, de Berber, de Kkartoum et du Nil Blanc remonté dans toute sa longueur. C'est dire que ce voyage est antérieur à la catastrophe douloureuse qui a coûté la vie à Gordon. C'était sous le règne de Mtesa, dans lequel quelques missionnaires ont eu la simplicité de voir un néophyte en perspective et qui n'était qu'un tigre hypocrite enivré par le pouvoir souverain et la luxure. « Mtesa, envoyait un homme à la mort avec le sourire sur les lèvres, et il eut, dit M. Felkin, deux fois la politesse de m'inviter à m'y préparer. » Les actes de son successeur n'en diffèrent pas. La description de ce voyageur atteste une connaissance complète, fruit d'un long séjour dans l'Uganda. Il décrit la vie domestique, l'agriculture, les habitations, l'industrie de ce pays d'une admirable fertilité. Les habitants sont, dit-il, d'habiles chasseurs et leur pays est un paradis pour le sportsman, qui voit se presser à la portée de son fusil, des lions, des hyènes, des éléphants, des buffles, vingt espèces d'antilopes, des léopards, des singes, des chacals, des renards et des rhinocéros.

Le Scottish Magazine donne sur les portions méridionales de Madagascar le résultat des voyages accomplis par le révérend W. Cowan dans l'intérieur de cette île, dont la domination française menace d'interdire à bref délai l'accès.

M. John Murray, directeur de la Commission du *Challenger*, consacre une note savante aux conditions de température et de vie animale des mers et des estuaires de l'Écosse, et y ajoute que, dans son opinion, tandis que les côtes occidentales de l'Europe et les côtes orientales du continent

asiatique semblent offrir dans leurs archipels les débris arrachés par les révolutions maritimes à des continents autrefois plus vastes, la nature géologique des quelques îles soulevées des grandes profondeurs de l'océan Atlantique septentrional ne semble faire soupçonner l'existence ancienne d'aucune vaste terre, telle que l'*Atlantide*.

M. W. Ferguson poursuit la description intéressante des côtes du comté d'Aberdeen. L'étude de la configuration du vaste estuaire de la Clyde (Physical exploration of the Firth of Clyde) par M. Hugh Mill, accompagnée d'une carte Bathy-orographique, par M. Bartholomew, a eu pour précurseur M. Cadell dans une description géographique et géologique des montagnes du comté de Dumbarton. M. Mill complète, au point de vue hydrographique une étude des golfes et des côtes si pittoresques et si dentelées de la moitié méridionale du comté d'Argyll, baignées par une mer où la profondeur atteint rarement 45 à 85 fathoms.

Les études originales de l'abbé Petitot sur les tribus indiennes du district d'Athabasca, combinées avec le développement prodigieux de la colonisation anglo-canadienne autour du lac Winipeg et l'exploration récente de certaines routes au travers du territoire qui sépare ce lac de la Baie d'Hudson (Robert Bell, *Proceedings* of the R.-G.-S. of London, oct. 1881, p. 577) ont engagé M. John Rae, connu pour des voyages arctiques d'une grande célébrité, à proposer, pour le commerce de l'Europe avec les nouvelles provinces de Manitoba, une nouvelle route commerciale dont il développa le plan. Le gouvernement de la *Dominion* canadienne fit, pour arriver à une connaissance exacte des chances de succès de cette nouvelle route, une allocation libérale de 100,000 dollars, qui a été employée à deux explorations du détroit et de la baie d'Hudson conduites par le lieutenant Gordon et qui n'ont pas eu un résultat favorable aux vues des auteurs du projet. La rigueur des hivers sur la côte occidentale de la baie et l'accumulation de glaces formidables dans le détroit ont pleinement confirmé l'expérience peu encourageante des navigateurs antérieurs.

L'exploration de la mer glaciale antarctique entreprise avec distinction par un navire de la marine italienne retrouve faveur en ce moment et a été traitée avec compétence par

M. John Murray qui avait fait partie de l'expédition du *Challenger.* Sur une superficie approximative d'un million de lieues carrées qui forment la zone glaciale antartique depuis le cercle polaire, 800.000 figurent une calotte irrégulièrement esquissée, entre le 70° et le 68° par une suite de promontoires et de côtes interrompues, dans lesquelles M. J. Murray n'hésite pas à voir le contour d'un continent austral qui aurait une étendue une fois et demi égale à celle de l'Europe. Le capitaine Weddell fit, en 1823, une trouée jusqu'au 75° de lat. dans cette masse glacée, au S.-E. de la Terre de Feu, et le capitaine Sir James Ross une autre plus profonde jusqu'au 78° au sud de la Nouvelle Zélande.

L'objectif de l'expédition du *Challenger* en 1874, n'était pas, dit M. Murray, de pénétrer jusqu'à une latitude trés élevée, mais surtout d'observer au voisinage des glaces, la profondeur, la température et la pesanteur spécifique des eaux. Ces expériences ont prouvé que la température moyenne de l'air et de la mer à sa surface. au sud du parallèle 62° $^1/_3$ est, même en été, inférieure au degré de congélation, et qu'il existe une couche froide interposée, *sandwiched,* entre deux couches plus chaudes, l'une au-dessous, l'autre au-dessus. P. C.

—

Mémoire sur des statuettes de terre cuite trouvées dans des tombeaux mexicains de la vallée de Théotihuacan, par Mme Zélie Nuittall.

Mme Nuittall, qui a fait hommage de ce savant mémoire à la Société de géographie, a inséré son travail, qui témoigne d'une sérieuse aptitude pour les recherches archéologiques, dans les numéros de juin et de septembre de l'année 1886 *of the American-Journal of Archeology*, publié à Baltimore sous la direction du prof. *Ch. Éliot Norton*, de l'Université de Harvard.

Mme Nuittall s'est appliquée à l'étude de têtes en terre cuite trouvées dans la vallée de Théotihuacan, proche de Mexico. Il y a plus de quarante ans que ces petites statuettes étaient connues, mais les antiquaires mexicains n'en savaient pas la destination. Ce sont, paraît-il, d'aprés les investigations de

Mme Nuittall, des souvenirs funéraires; on les rencontre habituellement ensevelies autour de pyramides et d'autres monuments funèbres. On ne trouve jamais de statuettes complètes, mais seulement des têtes en terre cuite de petites dimensions. Elles paraissent, dans l'origine, avoir été ajustées sur des pièces de bois entourées de morceaux d'étoffes simulant le corps d'un mort et ses vêtements.

Ce qu'il y a de particulier, c'est que ces têtes ne présentent pas toujours le même type. Ce fait, on le peut croire, a été l'occasion de nombreuses discussions touchant l'origine de l'ancienneté de ces têtes, et surtout sur les différentes races qu'elles paraissent vouloir reproduire.

Autour de ces têtes étaient ajustés des ornements qui devaient varier en nombre infini. Ces ornements étaient d'étoffes et de matières périssables, car la plupart ont disparu. On retrouve sur ces têtes des sillons et des entailles sur lesquelles ces coiffures étaient insérées exactement, dit Mme Nuittal, comme les marchandes de modes ajustent des coiffures sur des têtes de poupées.

L'auteur s'occupe longuement des diverses hypothèses qui ont été formulées à propos de ces statuettes; il les discute avec sagacité et compétence. Quant à la question d'origine, assurément l'une des plus litigieuses, Mme Nuittall conclut qu'il est difficile de faire remonter ces figurines à des époques bien éloignées de celle de la conquête espagnole. Le type le plus habituellement retrouvé est celui de la race indigène, encore persistante aujourd'hui, la race des Aztecs.

Mme Nuitall se livre encore à bien d'autres recherches intéressantes et à des rapprochements curieux. Nous ne pouvons pas les développer ici.

Un des côtés instructifs de ce travail, c'est de constater à quelles sources nombreuses l'auteur a fait appel pour autoriser ses recherches. C'est déjà une littérature énorme. Ce sont des volumes par centaines qu'il faut interroger, alors qu'on se livre aux travaux d'archéologie américaniste, pour parler le langage usité dans les congrès scientifiques.

Il y a les sources américaines, il y a les sources fournies par les travaux des historiens, des voyageurs et des archéologues européens.

Parmi les sources américaines, il faut distinguer les sources

locales, c'est-à-dire les travaux écrits par des Espagnols au moment de la conquête et après, ce sont les travaux des auteurs que l'on peut appeler mexicains.

Il y a en second lieu les travaux des Américains non espagnols, écrits aux États-Unis dans les Universités modernes de Haward, de Boston, de Hopkins, de New-York, de Cambridge, où l'on trouve l'origine et la suite d'un mouvement archéologique et historique devenu fort important. Il faut rattacher à ce mouvement le musée d'archéologie et d'ethnologie américaine, dépendant de l'Université de Haward, dont la fondation est due à la générosité du célèbre millionnaire Peabody.

Il n'est que juste, à notre sens, de relier le mouvement d'archéologie américain des États-Unis et du Mexique contemporains à l'archéologie européenne. C'est de 1830 à 1840 que nous avons vu naître, en France d'abord, puis se propager en Allemagne, en Angleterre et en Italie, cet entraînement vers l'étude des monuments du moyen âge qui a produit de si remarquables travaux. Vinrent après les recherches sur les origines des civilisations scandinaves et gallo-romanes, enfin tout le mouvement préhistorique qui a soulevé tant de questions importantes sur les origines des peuples et sur les périodes d'évolution subies par la planète que nous habitons.

C'est ce mouvement européen qui a été transporté aux États-Unis par leurs universités. La science du moment est assurément fort redevable à ces travaux des universités américaines.

Quand on parle d'archéologie américaine, il est impossible de ne pas accorder le tribut d'un souvenir à A. de Humboldt. Son cosmos, ses voyages scientifiques en Amérique, sont peu lus; ses ouvrages n'ont assurément pas tenus tout ce qu'ils semblaient promettre, mais il ne faut pas oublier que Humboldt, en décrivant succinctement les antiquités du Mexique et du Pérou à travers la course rapide de ses voyages, a ramené l'attention des savants et des gens du monde sur ces monuments surprenants de civilisations disparues qui avaient si fort impressionné les soldats de Cortez et de Pizarre.

Dans un de ses ouvrages, nous ne savons plus lequel, Humboldt a écrit cette phrase mémorable : *L'Amérique est un mystère!* Le célèbre voyageur visait par ce propos les

questions d'origine. La science a beaucoup travaillé depuis Humboldt. Bien des conjectures audacieuses, des affirmations quelque peu téméraires, ont été émises à propos des origines américaines. Nous ne croyons pas cependant que la science sérieuse autorise encore qui que ce soit à effacer la parole de Humboldt.

Les origines de l'Amérique demeurent toujours un mystère.

Dr Édouard DUFRESNE

CORRESPONDANCE

M. le général Michel Venukoff, l'illustre orientaliste dont l'absence sera toujours péniblement sentie dans notre Société, continue avec elle des rapports précieux. Nous lui devons, entre autres, un volume riche de chiffres sur les résultats du nivellement exécuté en Sibérie, entre le fleuve Oural et le lac Baïkal, dont notre collègue, M. Émile Chaix, vous a communiqué une traduction abrégée. Sa dernière lettre m'apporte l'énumération suivante :

P. C.

« M. le général Stebnitzky, directeur du dépôt de la guerre, à Saint-Pétersbourg, m'a informé que, pendant l'été passé, il fit l'inspection des travaux topographiques dans la Russie occidentale qui étaient accompagnés et indiqués sur les plans par courbes horizontales. Il trouva que les anciennes cartes représentaient certaines parties du pays plus montueuses qu'elles ne le sont en réalité, avec un relief apparent trop fort.

M. Tillo s'occupe maintenant d'un grand travail concernant la géographie physique de la Russie d'Europe, et particulièrement de la météorologie et de l'hypsométrie. Persuadé que les déterminations barométriques des hauteurs peuvent être très utiles pour compléter nos connaissances orographiques, surtout dans les parties de la Russie encore peu explorées, il a fait une vaste étude sur les isobares dans l'Europe orientale. Après avoir dépouillé toutes les publications de l'Observatoire physique central de Saint-Pétersbourg, il a

calculé les moyennes mensuelles du baromètre pour 80 points de la Russie, et, d'après les résultats de ses recherches, il a tracé la courbe qui représente la marche annuelle du baromètre dans toute la Russie d'Europe. Cette courbe nous montre que le maximum de hauteur barométrique en Russie tombe sur le mois de janvier, $+2^{mm}$ au-dessus de la hauteur moyenne, et le minimum sur le mois de juillet, -3^{mm}. Il y a, en outre, deux maxima et deux minima secondaires.

Le prince W. Massalsky a fait une étude intéressante sur la géographie de la province de Batoum, qui a 7233 kil.^{2} de superficie et 90,000 habitants. La température moyenne annuelle dans la ville de Batoum est de $+14°,8$ C., mais au mois de juillet cette température monte jusqu'à 24° C., tandis qu'au mois de février elle baisse à $+5°,3$ C. Les neiges sont très abondantes en hiver sur la pente septentrionale des montagnes d'*Adjarie* (Adjara); mais la pente méridionale en est presque dépourvue à cause de la sécheresse du climat. On sait que le gouvernement russe a aboli le port-franc à Batoum, mais cela n'a pas diminué le commerce de cette ville qui est toujours très actif.

MM. Ivanukoff et Kovalevsky ont publié la relation de leur récent voyage en Suanétie, à travers les montagnes du Caucase. Leur attrayant récit est riche en informations géographiques et surtout ethnographiques.

M. Krivochéya, naturaliste de l'expédition polaire envoyée en 1882-83 à la Nouvelle Zemble, vient de publier, dans le *Messager de l'Europe*, deux rapports étendus sur les produits naturels, et en général sur la géographie physique de ce pays. On peut dire que cet ouvrage, complétant l'ancienne description de M. Svénksé, donne une peinture achevée de la Nouvelle Zemble.

Le lieutenant Grombtchevsky, qui avait été envoyé depuis la Ferghana à Khotan, vient d'imprimer à Novo-Marghelan, la nouvelle capitale russe de la province de Ferghana, un rapport sur les résultats de son voyage.

Les dernières informations sur l'expédition de M. Potanine en Chine nous montrent que ce voyageur, après avoir visité les bords du Khokhou-nor, a traversé les monts Nan-Chan et pénétré dans la province de Gom-sou. Pendant le passage des montagnes, au mois de mai, on observa plusieurs fois la

température de 20° C. au-dessous de zéro. Les chameaux mouraient en grand nombre et les hommes souffraient beaucoup. Malgré tout, M. Scassy a observé plusieurs altitudes et coordonnées géographiques, de sorte que le total des travaux géodésiques de cet observateur intelligent et infatigable dépasse 100 points astronomiques, 6000 kilom. de levers topographiques, etc. On attend pour le mois de décembre le retour de MM. Potanine, Scassy et Bérésofsky à Saint-Pétersbourg.

M. Yodrintzeff a publié la deuxième livraison de l'intéressant Recueil sibérien, *Sibirski Sbornik,* qui contient plusieurs articles d'ethnographie sibérienne.

M. Sibiriakov, riche mécène russe, a fait publier la deuxième édition de l'ouvrage de feu M. Slovtzov sur l'histoire de la Sibérie, ouvrage qui contient de nombreuses informations géographiques tombées dans l'oubli, ainsi que le prouve plusieurs ouvrages modernes sur la Sibérie. »

M. VENUKOFF.

OUVRAGES REÇUS

De mai 1886 à janvier 1887.

DONS D'AUTEURS ET AUTRES

Élisée Reclus. Nouvelle géographie universelle. Liv. 617 à 665. (Don de l'auteur, M. E.)

Vivien de Saint-Martin. Nouveau dictionnaire de géographie. Liv. 31 à 35. (Don de l'auteur, M. H.)

Pierre-Roland Bonaparte. Les récents voyages des Néerlandais dans la Nouvelle Guinée. Versailles, 1885, in-4°, 16 p. et carte. (Don de l'auteur.)

Santiago J. Albarracin. Estudios generales sobre los Rios Negro, Limay y Collon-Cura y Lago de Nahüel-Huapi. Tome I. Buenos-Ayres, 1886, 160 p., ill. (Don de l'auteur.)

Dr Émile Coni. Annuaire statistique de la province de Buenos-Ayres. Quatrième année, 1884. Buenos-Ayres, 1885, in-4°, 484 p. (Don de M. G. Moynier, M. E.)

Venance Payot. Florule Bryologique ou Guide du botaniste au Mont-Blanc; 2me partie des Cryptogames ou Muscinées des Alpes Pennines. Genève, 1886, in-18, 78 p. (Don de l'auteur.)

Don de M. E. de Traz (M. E.):

Daryl. Le monde chinois. Paris, 1885, in-18, 327 p.

Ch. Maunoir et H. Duveyrier. L'année géographique, 1877, t. II de la 2me série. Paris, 1879, in-16, 590 p. et cartes.

Embacher. Lexikon der Reisen und Entdeckungen. Leipzig, 1882, in-8°, 394 p.

J. Acerbé. Voyage au Cap Nord par la Suède, la Finlande et la Laponie.

E. Marno. Reise in der Ægyptischen Æquatorialprovinz und in dem Kordofan, in den lahren 1874-1876. Wien, 1878. gr. in-8°, 160 p., ill. et cartes.

Onfroy de Thoron. Amérique équatoriale. Paris, 1866, gr. in-8°, 476 p. et carte.

Georges S. Nares. Un voyage à la mer polaire sur les navires de S. M. B. l'*Alerte* et la *Découverte* (1875-1876). Traduit par F. Bernard. Paris, 1880, gr. in-8°. 572 p., ill. et 2 cartes.

V.-L. Cameron. A travers l'Afrique. Traduit par Mlle H. Loreau. Paris, 1878, gr. in-8°, 559 p., ill. et carte.

Joseph Thomson. Au pays des Masaï. Paris, 1886, in-18, 387 p., ill. et carte.

A.-J. Wauters. Le Congo au point de vue économique. Bruxelles, 1885, in-18, 256 p. et carte.

Wauwermans. Libéria. Bruxelles, 1885, in-18, 271 p. et carte.

Censo escolar national correspondiente a fines de 1883 y principios de 1884, t. II. Buenos-Ayres, 1885, gr. in-8°. 414 p. et pl.

Joseph Korösi. Catalogue de l'Exposition du Bureau de statistique de la ville de Buda-Pesth. Berlin, 1885, in-8°. 54 p.

Normal Bestimmungen für die Zusammenstellungen der landeskundigen Literatur, herausgegeben von der Centralkommission für die wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland. Münster, in-8°, 15 p.

Edmond Cotteau. Voyage aux volcans de Java. Extrait de l'Annuaire du Club alpin français, in-8°, 35 p. (Don de l'auteur.)

Dr Wilhelm Haacke. Bioekographie, Museenpflege und Kolonialthierkunde. Iena, 1886, in-8°, 61 p.

E. Courtonne. Langue internationale néo-latine. Nice, 1875-1885. in-8°, 44 p. — Manuel de la langue néo-latine usuelle et commerciale. Nice, 1886, in-8°, 32 p.

Kurt-Weiss. Zanzibar ; voyage dans l'Afrique orientale. Extrait de la Revue internationale, in-8°, 39 p. (Don de M. le Dr Dufresne.)

M. Venukoff. Du desséchement des lacs dans l'Asie centrale; br. in-8°, 6 p. et carte. (Don de l'auteur, M. C.)

Don de Mlle M. Veillard :

James Bruce. Voyage aux sources du Nil, en Nubie et en Abyssinie, pendant les années 1768-1772. Trad. de l'anglais par J.-H. Castera. Paris, 1790, 5 vol. in-4° avec atlas.

J. Cook. Voyage dans l'hémisphère austral et autour du monde. Trad. de l'anglais. Paris, 1778, 5 vol. in-4°.

Vie du capitaine Cook. Trad. de l'anglais, du Dr Kippis, par M. Castera. Paris, 1789, in-4°, 546 p.

Pitton de Tournefort. Relation d'un voyage au Levant Paris. 1718, 2 vol. in-4°.

Carsten Niebuhr. Description de l'Arabie. Amsterdam, 1774, in-4°, 372 p. et pl.

H.-A. Gruber. Kurzgefasste Berichte uber die südbrasilianischen Kolonien. Berlin, 1886, in-8°, 80 p.

Revista del Centro Boliviano, t. I. Rio-de-Janeiro, 1886.

Monuments anciens et modernes de l'Hindoustan en 150 planches, par L. Langles. (Don de M. G. Moynier, M. E.)

James Bell. A system of geography popular and scientific. Glasgow, 1830, in-8°, 12 vol. ill. et cartes. (Don de M. le Dr Haltenhoff.)

Bericht des Commissär des General-Land-Amtes an den Minister des Inneren für das Jahr 1869. Washington, 1870, in-8°, 289 p. et carte. (Don de M. le Dr Haltenhoff).

Estadistica del Comercio y de la Navegacion de la Republica Argentina. Buenos-Ayres, 1886, gr. in-8°, 356 p. et carte.

L. Gatta. Il reame dei Maori nella Nuova Zelanda. Roma,

1884, in-8°, 40 p. — Da Massaoua a Chartum per Keren e Cassala. Roma, 1885, in-8°, 38 p. et carte. — L'Arcipelago delle Filippine secondo Jordano y Morera. Roma, 1886, in-8°, 30 p. (Don de l'auteur.)

F. Hirth. China and the Roman Orient. Researches into their ancient and mediaeval relations as represented in old chinese records. Leipzig et Munich, 1885, in-8°, 330 p. et carte.

Angel Anguiano. Anuario del Observatorio astronomico nacional de Tambaya para el anno de 1887. Mexico, 1886, in-12, 325 p.

G.-M. Wheeler. Report upon the third international geographical Congress and Exhibition at Venice, 1881. Washington, 1885, in-4°, 586 p. et cartes. (Don de l'auteur, M. H.)

Librairie africaine et coloniale. Catalogue de A. Barbier. Paris, 1887, in-8°, 75 p. (Don de l'auteur.)

ATLAS ET CARTES

Don de M. Philippe Roget :

Robert de Vaugondy. Atlas universel. Paris, 1757, 103 cartes.

D'Anville. Atlas universel. Paris, 1751, 58 cartes.

D'Anville. Atlas universel. Paris, 1761, 71 cartes.

Vue du Caucase, de la frontière de la Perse aux bords de la Coubane. D'après les observations hypsométriques du général Stebnitzky. (Don de M. Vennkoff, M. C.)

PÉRIODIQUES ET PUBLICATIONS DE SOCIÉTÉS

Petermann's Mittheilungen. 1886, Nos 5 à 12 ; 1887, No 1. — Ergänzungshefte, Nos 82 à 84.

Société royale de géographie de Londres. Proceedings and monthly Record of Geography, 1886. Nos 5 à 12 ; 1887, No 1.

Société de géographie de Paris. Compte rendu des séances, 1886, Nos 9 à 20 : 1887, Nos 1 et 2. — Bulletin, 1886, Nos 1 à 4.

Société de géographie de Berlin. Zeitschrift, t. XXI, 1886. Nos 2 à 6. — Verhandlungen, t. XIII, 1886, Nos 4 à 10.

Société de géographie de Vienne. Mittheilungen, t. XIX, 1886, Nos 4 à 12.

Société impériale de géographie de Russie. Bulletin, t. XXI, 1886, Nos 2 et 3. — Mémoires, 1885.

Bureau topographique de Russie, t. XL.

Société italienne de géographie. Rome. Bulletin, t. XXX, 1886. Nos 5 à 12; t. XXXI, 1887, No 1.

Société de géographie de Madrid. Bulletin, t. XX, 1886, Nos 3 à 5.

Société de géographie de Lisbonne. Bulletin, 5me série, Nos 9 à 12; 6me série A, Nos 1 à 6.

Société néerlandaise de géographie. Amsterdam. Tijdschrift, 1886, Nos 3 à 8

Société royale belge de géographie. Bruxelles. Bulletin, 1886, Nos 2 à 6.

Société royale de géographie d'Anvers. Bulletin, 1886, Nos 1 et 2. — Mémoires, t. III.

American geographical Society. Bulletin, 1882, No 6; 1883, No 7; 1884, No 5; 1885, No 3; 1886. No 1.

Smithsonian Institution. Annual Report for the years 1883, 1884. — Geological and Geographical Survey, third annual Report, 1881-1882; fourth annual Report, 1882-1883. — Bureau of ethnology, third annual Report, 1881-1882, Washington, 1884, in-4o, 606 p. et pl.

Société de géographie roumaine. Bucharest. Bulletin. 1886, Nos 1 à 4.

Société de géographie commerciale de Paris. Bulletin, 1886, Nos 2 à 4; Supplément No 1; 1887, No 1.

Société de géographie commerciale de Bordeaux. Bulletin, 1886, Nos 9 à 24; 1887, Nos 1 et 2.

Société de géographie de Lyon. Bulletin, 1886, Nos 3 à 6.

Société de géographie de Marseille. Bulletin, 1886, Nos 7 à 12.

Société de géographie du Nord. Douai. Bulletin, 1885, Nos 8 à 10; 1886, Nos 1 à 6.

Société de géographie de Lille. Bulletin, 1886. Nos 3 à 12.

Société de géographie de Toulouse. Bulletin, 1886. Nos 3 à 9. — Congrès national des Sociétés françaises de géographie, 5me session. Toulouse, 1884, in-8o, 192 p.

Société de géographie de l'Ain. Bourg. Bulletin, 1886, Nos 2 à 4.

Société languedocienne de géographie. Montpellier. Bulletin, 1886, Nos 2 et 3.

Société normande de géographie. Rouen. Bulletin, 1885, novembre et décembre; 1886, janvier et août.

Société de géographie de l'Est. Nancy. Bulletin, 1886. Nos 1 et 2.

Société de géographie de Rochefort. Bulletin, 1885-1886. Nos 1 à 3.

Société de géographie de Brest. Bulletin, 1885, No 5.

Société de géographie de la province d'Oran. Bulletin, No 28.

Société de géographie de Tours. Revue, 1886, Nos 4 à 10.

Société de géographie commerciale du Havre. Bulletin, 1886, nos 1 à 7.

Société archéologique de l'Orléanais. Bulletin, Nos 125 à 129. — Mémoires, t. XX.

Société archéologique de la Charente. Angoulême. Bulletin, 1884-1885, 5me série; t. VII.

Société khédiviale de géographie. Le Caire. Bulletin, No 8.

Institut Egyptien. Bulletin, 1875-1878. No 14; 2me série, 1885, No 6.

Société de géographie de Brême. Deutsche geographische Blätter, t. IX, 1886, Nos 2 à 4.

Société de géographie de Halle a./S. Mittheilungen, 1886.

Société de géographie de Hambourg. Mittheilungen, 1885-1886, 2es Heft.

Société de géographie de Leipzig. Mittheilungen, 1885.

Société de géographie de Thuringe. Iena. Mittheilungen, 1886, Nos 1 et 2.

Société de géographie de Hanovre. Jahresbericht, 1884-1885.

Société de géographie de Stettin. Baltische Studien, t. XXXVI, Nos 1 à 4.

Société de géographie de Karlsruhe. Verhandlungen der badischen geographischen Gesellschaft, 1884-1885.

Société de géographie de Lubeck. Mittheilungen, Nos 8 à 10.

Société de géographie de Dresde. Verzeichniss von Forschern in wissenschaftlicher Landes und Volkskunde Mittel Europas. Dresde. 1886, in-8o, 207 p.

Société physico-économique de Königsberg. Schriften, 26me année, 1885.

Société wurtembergeoise de géographie commerciale. Jahresberichte, 1884-1886.

Société de géographie de Manchester. Journal, 1886, Nos 1 à 6.

Queensland Branch of the geographical Society of Australasia. Proceedings, 1885-1886.

Institut canadien de Toronto. Proceedings, t. IV, N° 1. — To Canada and through it. A travers le Canada. — Le guide du colon français au Canada. — Puissance du Canada : pêcheries; forêts; ressources minérales; industries; agriculture et ressources. — L'agriculture dans le N.-O. du Canada. — Canadian N. W. and British Columbia.

Société de géographie commerciale d'Oporto. Bulletin, 1886, N°s 1 et 2.

Institut géographique de la république Argentine. Buenos-Ayres. Bulletin, 1886. N°s 6 à 12.

Observatoire impérial de Rio-de-Janeiro. Revista, 1886, N°s 6 à 11.

Société d'anthropologie de Lyon. Bulletin, t. IV, 1885.

Société d'anthropologie de Vienne. Mittheilungen, t. XV, 1885, N° 3.

Société d'ethnographie Paris. Bulletin, N°s 75 et 76. Actes, N°s 3 et 4. — Annuaire, 1859-1875, 1881, 1883, 1885. — Annuaire de la délégation de l'Océanie, 1884-1885. — Rapport annuel sur les récompenses, 1883, 1884, 1885. — Extrait des Mémoires, 1885.

Société asiatique. Paris. Journal, 1886, N°s 1 et 2.

Société de topographie de France. Bulletin, 1886, N°s 4 à 6.

Section genevoise du Club alpin suisse. Echo des Alpes, 1886, N°s 2 à 4.

Société vaudoise des sciences naturelles. Bulletin, N° 94.

Société de géographie de Berne. Jahresbericht, 1884-1885.

Société de géographie commerciale de la Suisse orientale. Saint-Gall. Mittheilungen, 1886, N°s 1 et 2.

Société de géographie commerciale de la Suisse centrale. Aarau. Fernschau Jahrbuch. 1886. Erster Band.

Société neuchâteloise de géographie. Neuchâtel, 1885, t. I; 1886, t. II, N°s 1 et 2.

Meteorological Office. Quarterly journal, 1886, N°s 59 et 60.

Californian Academy of Science. Bulletin, 1886, N° 4.

Société africaine d'Italie. Naples. Africa, N°s 5 à 10.

(La suite à la prochaine livraison.)



N° 2.

BULLETIN

EXTRAIT

DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

Session 1886-1887.

SÉANCE DU 11 FÉVRIER 1887.

Présidence de M. Gustave Rochette.

MM. Ad. Gautier et A. Humbert, président et vice-président de la Société, font excuser leur absence et prient M. G. Rochette de bien vouloir les remplacer. Celui-ci communique deux lettres de M. le professeur Fritz Sacc, adressées à son gendre, notre secrétaire général. M. Sacc, de Neuchâtel, est actuellement établi en Bolivie, où il occupe une chaire pour l'enseignement de l'histoire naturelle. Le gouvernement bolivien l'a chargé d'une exploration dans la région de Santa-Cruz d'où sont datées les lettres sus-mentionnées, qui renferment des renseignements intéressants, sur la flore et la faune de cette partie de la Bolivie.

M. G. Ferrière, fixé à La Paz, mais temporairement à Genève, assistant à la séance, le Président le prie de bien vouloir compléter les données fournies par M. Sacc sur la Bolivie. La flore et la faune de La Paz, au centre d'un plateau d'environ 13,000 pieds d'élévation ne sont pas les mêmes

que celles de Santa-Cruz située à une altitude de beaucoup inférieure. La Paz elle-même est dans une vallée de 800 pieds au-dessous de la hauteur sus-indiquée La végétation du plateau est peu vigoureuse, l'herbe est courte, on cultive la pomme de terre et l'orge, mais les arbres ne croissent plus. Il y a des mines d'argent et de cuivre, ainsi que de plomb, mais celui-ci n'est pas exploité. Dans les pâturages on élève des moutons, quelques vaches, et dans les llannos, l'alpaca pour la laine et pour la viande. L'Indien vit presque exclusivement de viande et de pommes de terre qu'il fait sécher pour les conserver. La population minière est nombreuse; après la guerre de l'Indépendance, l'exploitation des mines de cuivre, d'argent et d'étain avait été à peu près abandonnée, elle a été reprise récemment par des sociétés anonymes, disposant de capitaux considérables; les résultats en sont très favorables. Sur le versant Est de la chaîne des Andes, il y a des mines d'or; presque toutes les rivières charrient des paillettes.

La Paz a des plantations de coca; la feuille de ce végétal, dont les Indiens ne peuvent se passer, est semblable à celle du thé; l'arbuste ne dépasse guère un mètre; il croît dans la haute Cordillière entre 6000 et 8000 pieds, au-dessous du niveau du gel.

Pour atteindre La Paz, depuis Mollendo sur le Pacifique, le chemin de fer monte d'abord à Arequipa, à 7800 pieds, puis à un col de 14,700 pieds, où il traverse la chaîne occidentale pour redescendre à Pousso, sur le lac Titicaca. Le passage du climat maritime à la température de ces hautes altitudes étant trop brusque, il est nécessaire de s'arrêter à Arequipa pour faire la transition. De petits bateaux à vapeur font la traversée du lac en 14 heures; le reste du trajet jusqu'à La Paz se fait en diligence. Les frais d'établissement du chemin de fer se sont élevés à soixante millions. L'État en laisse l'exploitation aux ingénieurs; encore l'entreprise ne fait-elle pas ses frais. La question du raccordement du chemin de fer bolivien avec le réseau de la République Argentine a soulevé de grands débats; une opposition est survenue entre les districts du nord et ceux du sud de la Bolivie et a tout arrêté.

Quant aux antiquités boliviennes elles sont peu connues, la

superstition poussant les Indiens à s'opposer aux fouilles. On a trouvé dans les tombeaux des ornements d'argent et d'or; dans les ruines d'anciennes cités, se trouvent d'immenses blocs de pierre, non taillés; les ruines qui existent dans l'île du Soleil, ont été fouillées par les Espagnols qui pensaient y trouver de l'or; les antiquités étaient semblables à celles du Pérou.

La parole est ensuite donnée à M. *Egmond Goegg* pour la première partie de sa communication sur l'Irlande.

I. Dublin.

J'espère, Messieurs, que vous me pardonnerez de n'avoir pas choisi pour sujet de ma communication un pays plus nouveau et plus éloigné que l'Irlande, et que mes renseignements portent sur une contrée qui non seulement parle peu à l'imagination, mais qui éveille encore des pensées tristes et mélancoliques. Tout ce que je puis dire pour me justifier de ce choix, c'est que cette île fait, malheureusement, tant de bruit dans le monde par l'agitation politique et agraire qui y règne à l'état chronique, qu'il ne sera peut-être pas mal à propos de nous en occuper quelques instants.

Pendant mon séjour de dix années en Angleterre, je me rendais en Irlande soit par Liverpool et Londonderry, ville située tout à fait au nord de l'île, soit par Holyhead et Dublin.

La première de ces deux routes a l'avantage d'être très économique — un billet d'aller et retour ne revient qu'à 1 liv. ster. à peu près — mais le trajet est de 18 heures au moins, et une fois, par un temps orageux, il me prit 24 heures. En outre, les bateaux à vapeur de cette ligne sont petits et incommodes. La seconde route, de Holyhead à Dublin, que je prenais le plus souvent, est au contraire très courte et très agréable. La traversée a lieu dans des bateaux-poste de toute magnificence et qui marchent avec une rapidité surprenante. Aussi le passage de Holyhead à Kingstown, port à un quart d'heure de Dublin, peut-il s'accomplir en quatre heures, quoiqu'il y ait 70 milles de mer. C'est ce qui permet à un voyageur parti de la métropole par la fameuse malle irlandaise, *Irish mail,* d'accomplir le voyage de Lon-

dres à Dublin, 333 milles anglais, en onze heures. Quoique la mer entre Holyhead et Kingstown soit houleuse, les vapeurs fendent les vagues avec une sûreté et une précision extraordinaires, et l'on est tout étonné de voir. après trois ou quatre heures de marche, émerger des flots cette île qui mérite bien le nom d'Ile d'Emeraude, *Emerald Isle,* car elle apparaît couverte d'un riant manteau de verdure, tandis que ses gracieuses collines dessinent leurs crêtes bleuâtres à l'horizon. Je vous avoue que chaque fois que je voyais poindre ces gracieux contours de la verte Erin, je ne pouvais m'empêcher d'être saisi d'une certaine émotion, en pensant que derrière ce rideau trompeur de la nature se cachait le désolant spectacle de tout un peuple malheureux et mécontent.

Pour arriver à la capitale on peut, ou débarquer à Kingstown, d'où le chemin de fer vous mène en quelques minutes à Dublin, ou aller directement au débarcadère de Dublin, appelé North Wall.

Pour recevoir une première bonne impression de l'Irlande, on ne peut mieux faire que de s'arrêter d'abord à Kingstown qui se compose d'une succession de maisons de campagne blotties dans des arbres au travers desquels on aperçoit les collines de Wicklow. Jusqu'en 1821 Kingstown s'appelait Dunleary; mais, en souvenir du voyage que le roi George IV fit en Irlande, on donna à cette localité son nom actuel.

Un obélisque, au haut duquel se trouve une couronne, a été érigé en souvenir de cet événement, car les visites royales sont bien rares en Irlande. Lorsque la reine Victoria se rendit, en 1853, auprès de ses turbulents sujets de la verte Erin, elle débarqua à Kingstown, et elle parle en termes chaleureux, dans le récit de voyage écrit de sa propre main, de cette petite ville construite au fond d'une des plus belles baies de l'Europe.

L'impression que l'on ressent en arrivant à Dublin même est bien différente. Ce n'est plus la campagne, mais la ville, dans son aspect le moins gai, qui se présente à nos yeux. Le débarcadère de North Wall se trouve près d'une agglomération de maisons pauvres et tristes. Dès que l'on a mis pied à terre, on se trouve entouré d'une foule bruyante et sale,

de portefaix en guenilles, de crieurs de journaux pieds nus, de cochers de fiacres mal vêtus, gesticulant, criant et faisant claquer leurs fouets. On ne croirait pas se trouver dans une ville du nord, une des possessions de la couronne d'Angleterre, mais dans quelque quartier malpropre du midi ou de l'Orient, moins la poésie, comme ce serait le cas en Italie ou en Égypte, des rayons dorés d'un soleil de feu ou des teintes incomparables d'un ciel azuré.

Ce qui frappe avant tout le voyageur, c'est de voir alignée une file de voitures si curieuses, si nouvelles qu'il se demande si, vraiment, c'est à un de ces étranges véhicules qu'il va devoir se confier. Mais il n'y a aucun doute ; l'un après l'autre ses compagnons de voyage se sont fait hisser sur un de ces chars baroques ; il doit monter aussi, et bientôt il se sent emporté avec une vitesse vertigineuse.

Ce véhicule s'appelle le *car ;* c'est la voiture de place dans toute l'étendue de l'île. Il se compose de deux sièges adossés l'un contre l'autre, au-dessus des roues qu'ils dépassent. Les voyageurs, au nombre de deux ou trois de chaque côté, se tournent le dos et leurs jambes reposent sur une planchette mobile qui peut se relever sur le siège. Le cocher est assis en avant, dans une position normale. Il est fort difficile de se tenir commodément sur ces cars et souvent, pour éviter une collision, on est obligé de jeter les jambes sur le siège, de côté. De plus, le car n'étant pas couvert, on est exposé, en été, à la poussière et aux rayons du soleil, en hiver et dans les saisons pluvieuses à toutes les intempéries. C'est peut-être la voiture la moins pratique, la plus dangereuse même, qui existe au monde, et malgré cela, telle est la force de l'habitude ou la puissance des préjugés nationaux, j'ai entendu des Irlandais dire qu'ils ne pouvaient comprendre que ce genre de locomotion ne fût point général. Ces cars n'ont qu'un avantage : celui d'être très bon marché. Deux personnes peuvent être transportées d'une extrémité de Dublin à l'autre pour la somme fabuleusement modique de *six pence* (60 cent.)

Je ne sais pourquoi la ville de Dublin jouit d'une si mauvaise réputation en Angleterre. Je l'ai presque toujours entendue appeler par les Anglais : *Dirty Dublin.* L'épithète de *dirty* peut, sans doute, s'appliquer à certains quartiers

où demeurent les pauvres, comme, par exemple, à Saint-Nicholas Street, où semblent s'être donné rendez-vous non seulement tous les fripiers, mais aussi toutes les odeurs nauséabondes de la terre. Mais il serait injuste de donner cette appellation à la ville prise dans son ensemble. Au contraire, je n'ai aucune hésitation à dire que Dublin est une des villes les plus remarquables que j'ai vues, et, peut-être, après Edimbourg, la plus belle cité du Royaume-Uni. C'est une noble capitale dans toute l'acception du terme, non seulement par le nombre de ses habitants, qui s'élève maintenant à 350,000 âmes, à peu près, mais aussi par la beauté de ses édifices publics, de ses monuments, de ses églises, de ses ponts, de ses quais, de ses rues, de ses promenades et surtout de ses parcs.

De toutes les villes que j'ai visitées, c'est celle qui ressemble le plus à Paris. Comme la capitale de la France, la cité de Dublin est divisée en deux parties presque égales par un fleuve, la Liffey, qui est bordée sur une longueur de plus de deux milles et demi par les plus beaux quais du Royaume-Uni après ceux de la Tamise. Comme à Paris, les principales rues sont ou perpendiculaires ou parallèles au fleuve.

La Liffey n'étant pas large, les neuf ponts qui unissent les deux rives n'ont pas les proportions des ponts de Paris, mais quelques-uns sont fort élégants. C'est du Carlisle Bridge, le plus important de tous, qu'on jouit de la plus belle vue de Dublin.

Au nord s'étend la fameuse Sackville Street qui, à elle seule, suffirait à embellir une ville. C'est une voie large de 36 mètres, dont les trottoirs plantés d'arbres sont bordés, sur tout leur parcours, de grands édifices : des hôtels, des banques et des magasins grandioses. C'est dans cette rue que se trouve la Poste, monument corinthien construit en 1818, et la colonne de Nelson, haute de 130 pieds. Au point d'intersection de Sackville Street et de Eden Quay se dresse le monument élevé, le 15 août 1882, à la mémoire d'O'Connell. Il se compose d'un piédestal circulaire supportant une statue de bronze de 12 pieds de hauteur, représentant le célèbre agitateur drapé dans son manteau. Ce monument est l'œuvre du statuaire Folley. O'Connell, qui descendait d'anciens chefs de clan irlandais, était avocat ; en 1828 il fut élu membre du

Parlement anglais, mais il ne put siéger à Westminster avant 1830. Une fois admis à la Chambre des Communes, il consacra tout son talent, toute son énergie, toute son éloquence à revendiquer l'émancipation religieuse de ses concitoyens et à demander l'indépendance législative de l'Irlande. Homme d'une taille athlétique, d'une voix retentissante, d'un esprit fin et élevé, il exerça un ascendant extraordinaire sur ses compatriotes et son nom est, encore aujourd'hui, le plus populaire de l'île. O'Connel contraste favorablement avec les agitateurs irlandais actuels en ce qu'il a toujours été opposé à l'emploi de la force et qu'il n'a eu recours qu'à des moyens légaux pour obtenir des réformes. Il mourut à Gênes en 1847.

A l'est de Carlisle Bridge s'élève la douane, *Custom House,* qui s'aperçoit à travers la forêt de mâts des vaisseaux ancrés dans le port. La Douane a 375 pieds de longueur et 200 pieds de largeur. C'est un très bel édifice, surmonté d'un dôme et orné de portiques et de statues allégoriques représentant, entre autres, l'Industrie, l'Abondance, Neptune chassant la Famine, les quatre parties du monde, l'Union de l'Angleterre et de l'Irlande.

A l'ouest s'élèvent les *Four Courts,* le Palais de Justice, grand édifice circulaire que surplombe un dôme immense et qu'embellissent extérieurement et intérieurement plusieurs statues de grande dimension, telles que celles de la Vérité et du célèbre orateur Plunket.

Vers le sud on aperçoit la belle statue de Smith O'Brien par Farrell. Smith O'Brien, descendant d'une vieille famille irlandaise, naquit en 1803 et devint le chef d'une association qui s'appelait la Jeune Irlande et qui demandait l'indépendance complète de l'île. Après une tentative infructueuse de révolte, Smith O'Brien fut condamné à mort par le gouvernement anglais, puis gracié et il mourut à Bangor, dont M. D'Arcis nous parlait l'autre jour. Derrière la statue d'O'Brien s'étend Westmorland Street qui est, après Sackville Street, la plus grande artère de Dublin. C'est au bout de cette rue que se trouvent les deux édifices qui, au point de vue de l'architecture et de l'histoire, sont les plus importants de la capitale.

L'un est *Trinity College*, l'Université de Dublin, ayant des

revenus annuels évalués à 1,625,000 fr. Les statues d'Oliver Goldsmith et d'Edmond Burke sont à droite et à gauche de l'entrée principale. Ces deux statues sont dues au burin du sculpteur Folley. Oliver Goldsmith est représenté écrivant dans un livre ouvert qu'il tient à la main; Burke a l'air d'énoncer tranquillement quelque grande pensée.

Quand on voit ces statues, que le talent de l'artiste a rendues presque parlantes, on se demande si c'est bien l'Irlande, cette ennemie séculaire de l'Angleterre, qui a produit ces deux génies. Ces deux figures vous donnent, en effet, une idée des services que la Grande-Bretagne et la verte Erin, ces deux îles qui ne sont sœurs que de nom, se sont déjà rendus et pourraient encore se rendre. Goldsmith a écrit ce *Vicaire de Wakefield*, le roman le plus célèbre de la littérature anglaise et un des plus beaux tableaux de la vie de famille de tous les peuples et de tous les âges. Burke a été un des plus éloquents orateurs du Parlement anglais. Si son éloquence avait été écoutée, elle aurait conservé à la couronne d'Angleterre le plus riche joyau que celle-ci ait jamais possédé. C'est Burke qui, à la Chambre des Communes, suppliait les Anglais de ne point imposer des taxes injustes aux colons d'Amérique, que l'on pourrait s'attacher par la bonté, mais non par la force. « Prenez garde, s'écriait-il, de briser ces liens du sang, plus forts que l'airain, mais en même temps plus légers que l'air, qui unissent les colonies d'Amérique à la mère patrie. » On n'écouta pas ces prophétiques paroles et aujourd'hui les États-Unis de l'Amérique sont là pour prouver que les mâles accents de l'orateur irlandais, dont la statue orne l'entrée de l'Université de Dublin, avaient bien prédit l'avenir.

La façade de Trinity College est en style corinthien. Quand on a traversé l'entrée principale, on se trouve dans un carré de 560 pieds de profondeur et de 270 de largeur dans lequel sont situées la chapelle, la salle à manger et la bibliothèque qui a 150,000 volumes.

En face de l'université de Dublin est située la Banque d'Irlande avec une colonnade ionique, construite en 1739 pour être un Palais législatif, et c'est dans cet édifice que s'est réunie pendant plus de soixante ans la représentation nationale irlandaise. Lorsqu'en 1802 le parlement fut sup-

primé par l'Acte d'Union, ce bâtiment devint une banque. Mais la Chambre des Lords est restée intacte et présente le même aspect que lorsque les seigneurs irlandais s'y assemblaient. Ce sont les mêmes chaises, les mêmes bancs, les mêmes tentures. Le trône seulement, au fond de la salle, est remplacé par une statue de George III. Au milieu de la place, devant la banque, s'élève la statue de Grattan, l'incorruptible patriote qui se fit transporter malade dans la salle des séances pour protester contre le *bill* qui enlevait à son pays l'indépendance législative.

En voyant cette ancienne Chambre des députés, puis cette Chambre Haute religieusement conservée, je me demandai si un jour ne viendrait pas où les comptoirs, les bureaux, les balances des banquiers devraient à leur tour faire place aux représentants de la nation, et si un Parnell, un Dillon ne feraient pas de nouveau résonner ces murs qu'ont fait vibrer déjà l'éloquence patriotique d'un Grattan, d'un Plunket et d'un Flood.

Sur la place, en face de la Banque d'Irlande, est érigée la statue du poète Thomas Moore, l'immortel auteur des Mélodies irlandaises.

Comme vous le voyez, Messieurs, ce ne sont pas les statues qui manquent à Dublin. On en trouve partout : à l'intérieur et à l'extérieur des édifices, dans les rues, sur les quais et sur les places publiques. Peu de villes en Europe doivent avoir honoré d'une manière aussi généreuse leurs grands hommes et leurs souvenirs glorieux.

Je ne veux pas faire de politique, mais je vous demande : Est-ce de l'enfantillage, de la vanité, est-ce une qualité ou un défaut de la race celtique? car nous voyons à cette heure en France la même manie des statues ou n'est-ce pas plutôt la caractéristique d'un peuple qui, à tort ou à raison, veut son indépendance, et qui essaie de personnifier ses aspirations et sa lutte pour la liberté en représentant et en perpétuant dans le marbre ou dans l'airain, ceux de ses enfants qui ont fait honneur à l'Irlande, et qui, par leurs talents, par leurs travaux ou par leurs sacrifices, ont prouvé au monde qu'il y avait dans cette île, à l'extrémité occidentale de l'Europe, une population vivace aspirant à occuper une place séparée parmi les nations du globe.

Il me resterait encore à vous décrire maint bel édifice, mais le temps nous manque. Je ne citerai donc plus que le Château de Dublin, *Dublin Castle*, château fort dont la construction remonte à l'année 1207, sous le règne de Jean sans Terre. C'est un bâtiment très important, parce que, étant le siège du gouvernement exécutif, il représente aux yeux des Irlandais la domination étrangère.

Parmi les cent cinquante églises de Dublin, quelques-unes sont remarquables; surtout celle de Saint-Patrick dont Swift fut doyen. L'auteur des « Voyages de Gulliver » repose dans cette église, sous une dalle de marbre.

La cathédrale de Christ Church est aussi très belle. Elle fut réparée en 1871 aux frais du brasseur Guinness, qui mit à la disposition de l'archevêque la somme de dix millions de francs.

Je ne vous dirai rien des théâtres, des hôpitaux, des clubs, des écoles militaires qui ressemblent à toutes les autres institutions de ce genre dans d'autres parties du Royaume-Uni. Mais, si vous le permettez, je vous donnerai quelques détails sur le *Phœnix Park* qui est, sans doute, la plus grande curiosité de Dublin.

Dans toutes les villes d'une certaine importance, on trouve de belles églises, des théâtres, des monuments, mais il ne doit pas y avoir d'autre cité de 350,000 âmes qui possède un parc de 1750 acres d'étendue. Phœnix Park a deux fois la superficie des trois grands parcs de Londres réunis : Hyde Park, Green Park et St-James Park. Il a onze kilomètres de tour, et sa beauté ne le cède en rien à sa grandeur.

Phœnix Park se trouve en dehors des limites municipales; on y arrive en suivant les quais de la rive droite. C'est depuis bientôt un siècle et demi la promenade publique, le Bois de Boulogne des Dublinois. On y trouve tout réuni; des taillis épais, des arbres touffus, des grottes, des étangs, des cascades, des ruisseaux, des bosquets, de belles pelouses vertes où manœuvrent les soldats de la garnison, des collines à pente douce, et, à l'horizon, les montagnes de Wicklow. Çà et là des daims, errant en liberté, ne semblent nullement effrayés des nombreux visiteurs qui les appellent avec bienveillance. Ils passent en bondissant dans les allées ombreuses, montrent leurs jolies têtes entre les buissons ou tendent

gracieusement le cou pour recevoir une caresse ou quelque friandise. Au centre s'élève l'élégant palais du vice-roi. Des routes admirablement entretenues, traversent le parc dans toutes les directions et elles sont, à certaines heures, remplies de piétons et de cavaliers. Il y a un Jardin zoologique, la promenade favorite des petits et des grands enfants de Dublin. Des bosquets d'aubépine, couverts au printemps de fleurs blanches comme la neige, remplissent les airs d'un parfum délicieux.

Et cependant quelque chose, depuis cinq ans, fait tache dans ce riant tableau. Lorsque je me promenais en 1883 dans ce parc admirable, au milieu d'une foule joyeuse qui suivait les sentiers ou s'égayait sur l'herbe, au soleil brillant qui éclairait cette scène animée, je vis soudain, près d'une des allées principales, à quelques pas de distance l'un de l'autre, au milieu d'une verte pelouse, deux endroits où le gazon avait complètement disparu sous les pieds des promeneurs. En regardant de plus près, je remarquai que dans chacun de ces vides, que le sol dénudé formait au milieu de la verdure environnante, se trouvaient des cailloux alignés par terre en forme de croix. Que représentaient ces quelques pierres placées ainsi ? Elles indiquaient le lieu où a été accompli un des crimes les plus horribles des temps modernes. C'est là que le 6 mai 1882, furent assassinés Lord Frédéric Cavendish et M. Burke, son secrétaire.

Vous vous rappelez peut-être encore que, au commencement de l'année 1882, M. Gladstone, qui était alors au pouvoir, las des crimes agraires et politiques qui se commettaient en Irlande, voulut, après avoir vainement essayé l'emploi de la force, tenter de pacifier l'Irlande par la bonté et la douceur. Il rappela de l'Irlande le secrétaire d'État Forster, qui avait été surnommé par les Irlandais *Buckshot* Forster, parce qu'il avait souvent fait tirer sur le peuple, et il envoya à sa place, le doux et bienveillant Lord Cavendish qui débarqua dans l'île sœur, la branche d'olivier à la main et animé des meilleures intentions. Le soir même de son arrivée, il se rendait avec son secrétaire par le Phœnix Park au palais du vice-roi, chez lequel il devait souper. Ces deux messieurs marchaient tranquillement, pleins de confiance, la badine à la main, quand ils se virent entourés de figures suspectes, et

tombèrent mortellement frappés, ayant vainement essayé de se défendre. On retrouva les cadavres l'un près de l'autre, la poitrine, les mains, la face percées de coups et la gorge entr'ouverte. Ce n'est qu'une année plus tard, à peu près, qu'on découvrit les meurtriers grâce aux révélations de l'un d'entre eux, un nommé Carey, qui, plus tard, fut assassiné aussi pour avoir trahi ses complices. Sur 6 assassins, 4 furent pendus. On apprit dans le cours des débats que les meurtriers, après avoir terminé leur horrible besogne, s'étaient sauvés avec la rapidité de l'éclair sur un de ces cars que je vous décrivais tout à l'heure, qu'ils étaient allés jeter leurs armes ensanglantées dans un des étangs du voisinage, et que les nombreux promeneurs, qui avaient été spectateurs du crime, s'étaient enfuis épouvantés, sans même oser rapporter aux autorités ce qu'ils avaient vu. En me rappelant tout cela, ce magnifique parc avait pris à mes yeux un aspect sombre et repoussant. Ce vert gazon me semblait recouvert de taches de sang. Je pensais au cri d'horreur que la nouvelle de ce crime avait soulevé d'un bout à l'autre de l'Angleterre, et, je pourrais dire, du monde entier; je songeais à l'indignation du Parlement anglais, aux mesures coercitives dont l'Irlande fut victime après cet événement, et je sentis que j'étais près d'un de ces lieux solennels, vers lequel, comme sur la dalle de marbre dans la cathédrale de Canterbury où fut assassiné Thomas Becket, seraient dirigés à l'avenir l'attention et le regard des hommes.

Vous me demanderez peut-être, Messieurs, quelles impressions j'ai rapportées du coup d'œil général de la ville, de l'esprit et de la tenue des habitants. Je vous ai déjà parlé de l'aspect du débarcadère. Dans les rues, on est frappé de la quantité de soldats et de policemen qu'on rencontre, du grand nombre de gens du peuple et du petit nombre de personnes bien mises que l'on voit. Cela vient de ce que, par suite des troubles politiques ou pour d'autres raisons, la bonne société a quitté Dublin, et il ne reste comme classe dirigeante que les magistrats, les hommes de loi, les avocats, les médecins et les fonctionnaires du gouvernement. Sur 178 membres dont se compose la pairie irlandaise, il n'y en a que deux qui résident dans le pays.

Les habitants n'ont rien qui les distingue dans leur cos-

tume, mais le type de leurs visages est très accentué. Les femmes ont la figure ovale, un peu plate, mais en général de grands yeux bleus qui contrastent avec leur chevelure d'un noir d'ébène. Les hommes ont, pour la plupart, l'air vif et la mâchoire inférieure très développée. Quant à son caractère, j'ai toujours trouvé le Dublinois, comme son compatriote du reste de l'île, poli, gai, serviable, ayant toujours le mot pour rire. Il a quelque chose de malin, de malicieux même. Je pourrais vous citer bien des exemples pour vous prouver ce caractère. Une ou deux anecdotes personnelles suffiront.

Je crois vous avoir dit que les cars dublinois ne coûtent que 60 cts. la course en dedans de la limite municipale. En dehors de cette limite, c'est le double. La première fois que je visitai Dublin, je devais aller voir un de mes amis qui demeurait dans un des faubourgs. Je pris un *car* pour me rendre à ma destination. Peu de temps avant d'arriver chez mon ami, mon cocher s'arrête et me demande s'il doit continuer son chemin. Sans doute, lui dis-je. Nous étions à la limite municipale et ma réponse prouva au cocher que j'étais oiseau facile à plumer. Quelques pas plus loin nous arrivions chez mon ami. Je demandai à mon homme, combien je lui devais. Oh, monsieur, me répondit-il, je craindrais trop de vous fâcher, si je vous disais ce que j'attends de vous. Longtemps il hésita de s'expliquer, enfin, voyant que la plaisanterie pourrait aller trop loin, il me demanda 5 shellings. Outré de ce prix exorbitant, je ne lui donnai que la moitié de la somme qu'il réclamait. J'appris, trop tard, de mon ami que le prix de la course était de 1 sh. (1 fr. 25 ct.) et que, si j'étais descendu où le cocher m'avait offert de s'arrêter, je n'aurais été obligé que de payer soixante centimes.

Un jour j'arrivai à Dublin pendant qu'on discutait au Parlement anglais, le fameux *Land Bill* de M. Gladstone. Ce projet de loi, qui changeait d'une manière si radicale les rapports entre propriétaires et tenanciers, agitait alors toute l'Angleterre. Je m'attendais à trouver de même l'Irlande en émoi. Au salon de l'hôtel où j'étais descendu, un grand nombre d'Irlandais discutaient la situation. Mais la note dominante était loin d'être grave, c'étaient à tout moment des rires et des lazzis. Je vois encore l'un de ces messieurs éle-

vant soudain la voix et s'écriant : « Je sais bien d'où viennent tous nos maux et le triste état de notre pays. La cause principale de nos malheurs, c'est qu'il y a tant de propriétaires absents de l'Irlande, et le pays est plein de ces gens-là. » Il va sans dire que toute la salle partit aussitôt d'un immense éclat de rire. Mais je m'aperçois, Messieurs, que ma communication se prolonge outre mesure et je crains de vous fatiguer. Dans une autre séance vous me permettrez peut-être de vous entretenir de nouveau de l'Irlande, mais de l'Irlande des campagnes, du paysan, des écoles, de la configuration physique et des ressources du pays. Il ne me reste plus qu'à vous remercier d'avoir écouté si attentivement un exposé si décousu, et forcément très superficiel. (*Voir la suite page 124.*)

SÉANCE DU 23 FEVRIER 1887.

Présidence de M. Adolphe Gautier, président.

Le Président communique la mort de M. Raymond le Brun, secrétaire général de la Société de géographie de Berne, un des membres les plus anciens et les plus actifs de cette Société pour laquelle ce décès est une grande perte.

Le Bureau a présenté les noms de MM. Émile Chaix et Ch. Faure à la Société de Berne qui doit choisir les six membres du jury pour le concours du manuel de géographie.

Le Président présente de la part du Bureau un projet d'article à insérer dans le règlement, en vue d'ouvrir aux dames qui s'intéressent à la géographie la possibilité de devenir membres de la Société. Ce projet d'article sera imprimé sur la prochaine carte de convocation afin que les membres puissent l'étudier et apporter à la discussion qui aura lieu le 11 mars les observations qu'il leur aura suggérées.

La parole est donnée à M. le Dr *Dufresne* pour une communication sur :

Le Périgord et la ville de Périgueux.

L'ancienne province du Périgord est aujourd'hui comprise

dans le département de la Dordogne avec quelques parcelles de l'Angoumois, du Limousin et de l'Agénois. Sa superficie de 918,000 hectares, en fait, au point de vue de l'étendue le troisième département de la France. Le sol en est incliné de l'est à l'ouest par suite du relèvement du massif central de la France, d'où la Dordogne, l'Isle, la Vezère et la Dronne lui apportent leurs eaux. Le massif central n'est pas un plateau; c'est une région très accidentée, comprenant des groupes de pics parmi lesquels se distinguent ceux de la Lozère et des Cévennes dont l'altitude (1700^{m}) fait de cette partie du pays une Sibérie française, le groupe des monts Dômes avec un pic de 1800^{m}, le groupe du Cantal, dont le Plomb de Cantal était le plus grand volcan de l'Europe.

Dans ce centre géologique, le granit accompagne les soulèvements divers; les glaciers ont disparu, et les volcans, nombreux au commencement de notre période géologique, sont éteints aujourd'hui. Les sources thermales de Vichy, Montdore, Bourboule, Royat sont arsenicales et non sulfureuses. Les cendres des éruptions anciennes ont contribué à fertiliser le sol.

Ce massif central a été à différentes reprises, un centre de défense militaire; à l'époque gauloise, sous Vercingétorix ; en 1814, Soult se proposait d'y attirer Wellington, lorsque la paix suspendit les opérations de guerre.

Ce pays très curieux n'est pas assez visité, et cependant ses basaltes, ses rochers isolés, ses petits lacs, ses fraîches vallées devraient y attirer les touristes. Les clubistes alpins français ont étudié ses Causses, qui présentent des phénomènes géologiques très remarquables.

Le Périgord subit toutes les vicissitudes par lesquelles passa la Gaule sous César, Clovis, les Mérovingiens et les Carlovingiens, jusqu'au 9me siècle, puis sous les comtes de La Marche qui devinrent comtes du Périgord. Ensuite il tomba dans la maison d'Albret, et plus tard une branche de cette famille prit le nom de Talleyrand-Périgord. Ce fut Henri IV qui l'apporta au domaine de France.

Les rivières qui l'arrosent : la Dordogne, l'Isle, la Vezère et la Dronne, lui procurent un climat humide et chaud. La Dordogne a à peu près la même quantité d'eau que la Garonne; l'Isle est navigable jusqu'à Périgueux.

Le pays produit un peu de tout: des bois, de la vigne, des céréales, aussi le paysan ne songe-t-il pas à émigrer. Une des principales ressources du pays, ce sont les truffes, qui croissent au pied des chênes et dont on fait artificiellement des colonies. Toutefois Vaucluse a, dans cette industrie, dépassé le Périgord, qui n'exporte qu'un tiers des truffes françaises, tandis que Vaucluse en exporte les deux tiers. Le rapport annuel de cette exportation est de onze à douze millions pour les deux départements qui cultivent les truffes.

Il reste, de l'époque celtique, de nombreux dolmens, et Périgueux possède encore, de l'époque romaine, une tour et un vaste amphithéâtre mal conservé dans lequel se trouve aujourd'hui un jardin public. La cathédrale de Saint-Front, reste du moyen âge, est une imitation de Saint-Marc de Venise; elle a les mêmes dimensions que son modèle, des coupoles byzantines, mais elle n'est pas ornée comme Saint-Marc. Les statues du général Daumesnil, du maréchal Bugeaud, de Montaigne et de Fénelon ornent la grande place de Périgueux. Près de Bergerac s'élève le château de Maine de Biran dont M. le professeur E. Naville a publié les œuvres.

Ensuite M. le professeur *Rosier* fait une communication sur:

Les chemins de fer de l'Hindoustan.

Le premier chemin de fer hindou a été construit en 1853, de Bombay à Salsette; aujourd'hui l'Inde a 15,000 kilomètres de voies ferrées: de Calcutta à Peshawur, base d'où partent les trois lignes parallèles d'Allah-Abad à Bombay, d'Agra à Bombay, et de Lahore à Karatchi. A travers le Deccan court la ligne de Bombay à Madras, avec embranchement sur Hyder-Abad, et de Madras partent les deux lignes de Calicut et de Touticorin.

Outre ces grandes lignes, il y a de nombreux embranchements et des sections complémentaires de Gwalior à Baroda à travers les provinces centrales. La ligne projetée de Calcutta à l'Assam se reliera à celles qui existent déjà. A Ceylan, M. Rosier mentionne la ligne de Colombo à Candy, et au nord de l'Inde celle de Calcutta à Darjeeling.

Les frais du réseau hindou se sont élevés à 3,225,000,000 de francs; les recettes brutes en 1880 étaient de plus de 300,000,000 de francs et les recettes nettes de 154.804,275 francs. Le nombre des voyageurs transportés a été de 48,066,060 et celui des tonnes expédiées de 9,319,421.

Bombay qui a aujourd'hui 780,000 h. est le centre où arrivent les blés de l'Inde qui font une si redoutable concurrence aux blés américains. On pourrait craindre de la voir supplanter Calcutta dans le rang de métropole de l'Inde.

M. le professeur Chaix est tout à fait rassuré à cet égard. Bombay exposé à un coup de main par mer ne pourra jamais devenir capitale. Calcutta est garanti contre toute surprise par les 35 lieues qui la séparent de la côte.

MM. Al. Humbert, Welter, G. Ferrière, ajoutent quelques détails aux renseignements fournis par M. Rosier. M. Ferrière, qui a passé un certain temps aux Indes, fait ressortir l'influence que les chemins de fer ont eue pour rapprocher les castes. Le brahmane qui refusait de monter dans un wagon où se trouvait un Hindou de caste inférieure est revenu de ses préventions. Pour accoutumer les indigènes à ce mode de locomotion, on les a d'abord transportés gratuitement. Aujourd'hui ils y ont si bien pris goût qu'en 1882, les chemins de fer ont transporté 59,000,000 de voyageurs. Les voies ferrées sont d'une utilité incontestable en temps de famine ou d'insurrection pour transporter du blé ou des troupes.

M. Rosier a fait oublier ce que la statistique pouvait présenter d'un peu aride, par la lecture d'un extrait du journal d'un voyageur en Inde, M. Ponteves-Sabran, racontant l'ascension en chemin de fer de Silliguri à Darjeeling; les membres de la Société qui ne l'ont pas entendu seront certainement contents de le trouver dans le *Globe*.

« *23 mars.* A sept heures du matin, je m'éveille à Silliguri; nous sommes au pied de cette gigantesque muraille de l'Himalaya, dont les contreforts, bleutés par la brume matinale, se dressent devant nous..... changement de train.

Les railways deviennent de moins en moins confortables; celui sur lequel nous prenons place est presque minuscule.

Il se compose de quatre vagonnets sans marchepieds, d'une

boîte dite fourgon et d'une locomotive avec tender, l'une et l'autre de la famille des bassets.

On entasse, comme on peut, les bagages dans le fourgon, un Indien olivâtre, au nez épaté, se plante dessus pour les tasser et les maintenir, un maître coup de sifflet retentit, et nous partons à fond de train vers la muraille bleue, entre deux rangées de rhododendrons rouges.

Nous abandonnons promptement la jungle marécageuse et malsaine pour atteindre, sur le talus himalayen, des plantations de thé remarquablement soignées, puis nous pénétrons dans un fouillis indescriptible de plantes, d'arbustes et d'arbres de toutes espèces, sorte de chaos végétal, c'est le Téraï.

Notre locomotive tousse et souffle dru, car la montée devient à chaque instant plus raide; de temps à autre même elle suffoque. Je comprends maintenant que les Anglais soient fiers d'avoir conçu cette ligne ferrée, où toutes les difficultés semblent avoir été prises à partie pour en triompher : c'est un vrai défi jeté à la nature par la science et l'orgueil humain.

Tantôt notre train s'élève en espalier, avançant puis reculant comme la navette d'un tisserand, tantôt comme un serpent qui mordrait sa queue, il se hausse en se recourbant sur lui-même, tantôt il court sur des balcons naturels surplombant des précipices dont les fonds insondables sont mouchetés de nuages; ni les ravins béants, ni les murailles de granit n'arrêtent notre course, et les pentes vertigineuses ne nous préoccupent pas plus que les courbes les plus risquées. A tout moment les freins crient, la locomotive râle, les couples gémissent, les wagons craquent, puis tout reprend son ascension haletante ou sa course folle et saccadée.

Foin de la précaution humiliante des roues à engrenage: quatre roues simples, mais très basses, il est vrai, portent notre fortune : si les freins cèdent, c'est la suprême simplification.

Tout en gravissant, zigzagant, serpentant et bondissant, nous traversons des contrées merveilleuses, dont j'enrage de ne pas savoir peindre les magnificences.

Pendant une heure, défilé des fougères arborescentes; ce ne sont que festons, ce ne sont qu'astragales; aux fougères

succèdent de nouveau les touffes proprettes des arbustes à thé; nous pénétrons ensuite dans la région des chênes, des châtaigniers et des magnoliers gigantesques, enguirlandés et drapés de plantes grimpantes aux puissantes frondaisons.

Après un déjeuner passable à Kurséong, reprise de notre ascension féerique. De toutes parts bondissent des cascades fumantes, les précipices se multiplient, mille cadavres ligneux sont accrochés aux arêtes des rocs, de grands aigles planent dans les airs, au-dessous de nos pieds, et, à chaque instant, nous crevons un nuage servant de rideau accidentel à un changement de décor : c'est idéal.....

Vers midi, plus moyen d'avancer; un rail a été emporté par un éboulement, mais, en moins de vingt minutes, la voie est rétablie.

Un voyageur, pressé ou poseur, fait la réflexion qu'on aurait pu passer quand même : oui, mais de vie à trépas, vraisemblablement.

Tout se passe d'ailleurs en famille sur notre railway; quand notre locomotive a soif, elle s'arrête sous une cascade, son chauffeur y adapte un manche, aussitôt satisfaite elle repart en s'ébrouant ; si, par suite d'excès de consommation, elle a faim en dehors des stations d'arrêt, on stoppe au milieu d'une tribu, et les indigènes apportent un supplément de fagots qui leur est payé comptant ; enfin, si les bagages, trop bousculés, menacent de déserter leur fourgon, on ralentit pour permettre à des Indiens de sauter au passage sur les valises branlantes auxquelles ils servent de bâche vivante. Dans aucun cas on ne s'occupe des voyageurs.

Cependant à force de nous élever nos manteaux deviennent indispensables. Les grands rhododendrons font leur apparition, ainsi que les diverses variétés de conifères. Après avoir atteint, vers quatre heures, le point culminant de la montée, nous redescendons sur le flanc nord de ce puissant étai de l'Himalaya, et à quatre heures et demie nous arrivons à Darjeeling. »

SÉANCE DU 11 MARS 1887.

Présidence de M. Adolphe GAUTIER, président.

Le Président communique une lettre de la Société de géographie de Berne, qui a choisi M. Émile Chaix, pour représenter celle de Genève dans le jury chargé d'examiner les travaux présentés au Concours, et la proposition faite par M. E. Chaix et lui, de M. le Dr Th. Studer comme septième membre du jury chargé de présider celui-ci.

Il fait part ensuite de la mort de M. G. Kirchenpauer, Président de la Société de géographie de Hambourg.

Le projet d'article additionnel au règlement, relatif à l'admission des dames dans la Société est mis en discussion, et après quelques observations de MM. Ad. Gautier, P. Chaix, Ch. Galopin, Al. Humbert et G. Moynier, il est renvoyé à une commission composée de MM. Ad. Gautier, Moynier, Galopin. Rosier et Émile Chaix.

Le bureau présente ensuite comme membres effectifs MM. Frossard de Saugy et John Demole qui sont élus à l'unanimité.

La parole est donnée à M. *E. Goegg* pour la suite de sa communication. *(Voir la 1re partie page 107.)*

II. L'IRLANDE.

La dernière fois que je vous ai entretenus de l'Irlande, je vous ai parlé surtout de Dublin, et j'ai essayé de vous montrer que cette ville n'était pas seulement une belle capitale, mais encore une des plus belles villes de l'Europe. Après Dublin, il ne reste qu'une ville populeuse et florissante à citer en Irlande: c'est Belfast. Belfast est moins remarquable par la beauté de ses monuments et de ses rues, que par l'activité commerciale et industrielle qui y règne et par la persévérance et le génie d'entreprise de ses habitants. De 20,000 âmes que Belfast possédait au commencement de ce siècle, la population s'élève aujourd'hui à plus de 200,000. La principale industrie de Belfast, comme de tout le pays, est l'in-

dustrie linière qui occupe aussi la population rurale environnante. Les paysans demeurant autour de Belfast cultivent le lin sur une grande échelle. 110 acres de terrain sont consacrés à cette culture dans la seule province d'Ulster où cette industrie est centralisée. Il y a en Irlande 144 fabriques de toiles qui possèdent entre elles 826,000 broches et 20,000 métiers mécaniques, et occupent 56,000 ouvriers des deux sexes. Une seule fabrique, la Yorkshire Spinning Company, donne de l'ouvrage à 25,000 ouvriers. Les exportations de toile représentent au moins 13 millions de mètres d'étoffe et des longueurs incalculables de fil.

La seconde industrie considérable de Belfast est la construction des navires. De cette ville sortent tous les vaisseaux lancés en Irlande. Les chantiers où se construisent ces vaisseaux sont les plus grands du monde après ceux de Glascow. Un seul occupe 4000 ouvriers. En août 1881 j'eus le plaisir de voir de près le *Coptic,* un des bateaux à vapeur de la *White Star Line* qui avait été mis à la mer quelques jours auparavant. Le *Coptic* a 435 pieds de longueur, 42 de largeur et 32 de profondeur. C'est un Anglais, M. Harland, qui a, en 1854, introduit dans le pays cette nouvelle industrie. C'est à lui qu'est due l'innovation qui consiste à donner aux vaisseaux une longueur dix fois égale à leur largeur.

Outre ces deux grandes industries, il y a à Belfast des fabriques de cordages, de savon et des usines de fer. Dans les rues il y a de la vie et du mouvement. La population a l'air active et affairée, et, à la voir, on se croirait dans quelque ville industrielle de l'Écosse ou de l'Angleterre.

Pour vous donner une idée du mouvement commercial du port de Belfast, il suffira de vous dire que les droits payés à la douane s'élèvent, en moyenne, à 600,000 fr. par mois.

Comme dans toute la province d'Ulster, l'élément protestant est fortement représenté à Belfast, mais la population catholique y est aussi très nombreuse. Il n'y a peut-être pas de ville au monde où il existe plus de haine entre catholiques et protestants que dans la capitale de l'Ulster. Vous vous souvenez probablement encore tous des luttes sanglantes qui eurent lieu dans les rues de Belfast, l'année dernière, après le rejet du projet de *home-rule* de M. Gladstone.

Quoiqu'il y ait quelques beaux monuments et édifices à Belfast, tels que le Collège de la Reine, la Tour du Prince Albert et de grandes églises, ce n'est pas dans cette ville qu'il faut se rendre pour voir des chefs-d'œuvre de l'art ou des sites pittoresques. Il y a pourtant deux ou trois exceptions à cette règle.

L'une est la tour de Drumbo, située entre Belfast et Antrim. C'est une vieille tour ronde, comme il en existe quelques-unes en Irlande, et dont on ne connaît ni la date de la construction, ni la destination. Ces tours ont été bâties, selon les uns par les anciens Irlandais, selon les autres par les Danois ou même par les Phéniciens. Les uns disent que c'étaient des temples païens, d'autres en font des retraites d'anachorètes, d'autres croient que ce sont d'anciennes prisons, mais l'opinion la plus répandue est que ce sont des forteresses, parce que les portes sont étroites et placées à une grande hauteur au-dessus du sol et que les murailles sont si épaisses qu'elles semblent faites pour soutenir le choc des assaillants. La tour de Drumbo a 35 pieds de hauteur.

Près de là se trouve le *Giant's Ring* ou *Cirque du Géant*, plaine circulaire de 600 pieds de diamètre et entourée d'un rempart en terre. Au centre de ce cirque est un hôtel druidique formé de quatres pierres énormes qui en supportent une cinquième.

En quittant Belfast et en longeant la côte nord-est de l'île, on arrive au *Giant's Causeway, Chaussée des Géants,* qui est un môle immense, formé de colonnes de basalte, qui sépare deux petites baies. La Chaussée des Géants est divisée en trois parties distinctes : la petite chaussée, longue de 386 pieds, le Honey-comb au centre, et la grande chaussée longue de 706 pieds. Le tout se compose d'à peu près 40,000 colonnes polygonales qui s'élèvent en colonnades les unes au-dessus des autres et qui sont juxtaposées avec tant de précision qu'elles ne laissent apercevoir aucun interstice. On dirait une mosaïque faite par les Titans plutôt qu'une œuvre de la nature. Le nom de *Giant's Causeway* vient de ce que la tradition populaire en attribue la construction à des géants qui voulaient établir un pont colossal reliant l'Irlande à l'Écosse.

Ces colonnes, superposées jusqu'à une hauteur de 400

pieds, placées en groupes les unes à côté des autres comme les cellules d'un gigantesque rayon de miel, ou dispersées sur le sol comme les ruines d'une cité de temples et de palais sont d'un effet saisissant et doivent présenter un spectacle semblable à celui de *Montpellier-le-Vieux* que M. le D[r] Dufresne nous décrivait l'autre jour. Prises séparément, ces colonnes ont de 15 à 36 pieds de hauteur avec un diamètre variant de 15 à 28 pouces. Le diamètre est le même de haut en bas d'une colonne. Les colonnes ont de 3 à 9 côtés, quoique la plus grande partie soient des pentagones et des hexagones. Presque chaque colonne est composée de plusieurs pièces qui sont fixées entre elles, non pas au moyen de surfaces plates, mais au moyen d'une base arrondie rentrant dans une cavité. Presque toutes les colonnes diffèrent par leur largeur, par le nombre de leurs côtés et celui des pièces qui les composent. Elles sont plus ou moins répandues sur toute la côte nord-est de l'île. Ainsi, à 300 pas à l'est de la chaussée se trouve l'*Orgue des Géants*, *the Giant's Organ*, qui a 120 pieds de longueur et qui consiste en 60 colonnes dont celles du centre ont 400 pieds de hauteur.

Quatre colonnes, dans une position isolée, ont 315 pieds de hauteur ; ce sont des hexagones joints entre eux et qui, de loin, ont l'air d'une énorme cheminée ; aussi leur a-t-on donné le nom de « *Chimney Tops.* »

Plus loin, le promontoire de *Pleaskin* est aussi couvert de colonnades qui s'élèvent par degrés depuis le niveau de la mer jusqu'à une hauteur de 300 pieds. Les piliers de l'étage supérieur ont plus de 60 pieds de hauteur.

Le cap *Fair Head*, enfin, à l'extrémité méridionale du comté d'Antrim, se compose aussi de colonnades basaltiques superposées jusqu'à une élévation de 636 pieds. Plusieurs de ces colonnes sont hautes de 150 pieds et larges de 5. Un grand nombre sont brisées et, jonchant le sol, ressemblent aux ruines de vieux châteaux. C'est partout la symétrie artistique jointe à la grandeur sauvage de la nature.

Après Dublin et Belfast, les seules villes qui méritent d'êtres citées sont : Londonderry, Limerick et Cork.

Londonderry, tout à fait au nord de l'île, a 26,000 habitants et possède, comme curiosité, une partie des murs qui

soutinrent en 1689 un siège de 101 jours contre les troupes françaises à la solde de Jacques II.

Limerick, à l'ouest, a de 40 à 50.000 âmes et n'offre rien d'intéressant excepté le vieux château du roi Jean, aujourd'hui converti en caserne, et la cathédrale, vaste édifice gothique construit en 1194 par Donald O'Brien. Limerick est la ville qui résista le plus longtemps à la domination anglaise. Elle ne fut définitivement et complètement soumise qu'en 1691.

Cork, enfin, au sud, a près de 80,000 habitants et possède un très beau port, mais les rues de cette ville sont laides et malpropres; la population est éveillée et spirituelle, mais inactive, et le commerce décline d'année en année.

Si je vous ai donné des détails un peu longs, trop longs peut-être, sur la Chaussée des Géants, c'est que, à mon avis, c'est la seule curiosité naturelle que présente l'Irlande et le seul spectacle vraiment grandiose au point de vue du pittoresque.

Les lacs de Killarney, dans le comté de Kerry, tant chantés par les poètes, sont bien ternes à côté de nos lacs suisses; les montagnes de Wicklow, si riantes de loin, n'ont, de près, pas même l'attrait de celles du pays de Galles, enfin les vallées, entourées de collines arides et déboisées, sont trop tristes pour laisser un agréable souvenir.

En général, la campagne irlandaise produit une impression pénible sur le voyageur à cause de la monotonie du paysage, du peu de variété dans la culture du sol, du manque complet de forêts et de la stérilité de la terre dans certaines parties de l'île. Là où le paysage est plus pittoresque et où les sites sont plus favorisés par la nature, le paysage reste assombri par la vue de la misère des habitants.

Quand on part de Dublin et qu'on se rend soit à Belfast, au nord, soit à Limerick, à l'ouest, soit à Cork, au sud, on voit s'étendre de tous les côtés une plaine verte à peine ondulée, vertes aussi sont les collines peu élevées qui ferment l'horizon; mais cette verdure n'est pas réjouissante à la vue, car elle provient d'une herbe courte et chétive. De temps en temps, on aperçoit des champs de pommes de terre et d'avoine. Pas un arbre, pas de haie, les clôtures sont de simples relevés de terre. De loin en loin on voit quelques

misérables cabanes, et encore cabanes n'est pas le mot, car ces demeures sont des huttes de terre ou plutôt de boue, de hauteur d'homme, couvertes de chaume et dont les murs chancelants sont soutenus par quelques poutres vermoulues.

L'intérieur en est éclairé par deux ou trois trous percés dans le mur, si tant est que l'on puisse appeler *mur* cet amoncellement de terre délayée avec de la bourre ou du foin et consolidée avec quelques lattes. Et je dis *trous*, car on ne peut donner le nom de fenêtres à des ouvertures carrées ou ovales, sans vitres, contre lesquelles, en cas de froid, on applique quelque vieux chapeau ou une pièce d'étoffe. La cabane, en général, est divisée en deux parties égales, dans chacune desquelles vit une famille entière : homme, femme et enfants. Il semblera invraisemblable, peut-être, que dans un réduit de quelques mètres de longueur et de largeur puissent habiter deux familles ; ce qui paraîtra encore plus extraordinaire, mais ce qui existe pourtant, c'est que, dans beaucoup de cas, on trouve entassés dans une seule pièce non seulement le père, la mère et six ou sept enfants, mais aussi des animaux domestiques, tels que la vache et le cochon.

J'ai vu dans ces demeures deux lits, un lit, ou point de lit du tout. Lorsqu'il y en a deux, le père, la mère et les filles couchent dans l'un, les fils dans l'autre. Lorsqu'il n'y en a qu'un, les parents et les filles sont d'un côté, les garçons de l'autre. Souvent on couche simplement sur un tas de roseaux dans un coin. Le mari et la femme sont alors au centre, le cadet des garçons prend place à côté du père, la fille cadette à côté de la mère et ainsi de suite jusqu'aux aînés qui occupent les deux bouts à côté des cochons. S'il arrive qu'on doive loger un ami pendant la nuit, il faut que le cochon exerce les devoirs de l'hospitalité et lui cède sa place.

Je vous demande pardon, Messieurs, de citer si souvent cet animal domestique dont le nom est peut être malsonnant ; mais en parlant de l'Irlande, il ne faut pas craindre de nommer cette créature peu attrayante. L'agriculteur irlandais prétend qu'il n'a que deux amis : la pomme de terre et le cochon. La pomme de terre lui a déjà fait défaut, le cochon jamais. Les poètes ont chanté sur tous les tons cet ami de la verte Erin. Ils l'ont montré prenant ses ébats avec les gar-

çons et les filles du laboureur, partageant leur nourriture et couchant tendrement à leurs côtés; une fois mort, il nourrit encore les malheureux qu'il a fait rire pendant sa vie.

Cette existence en commun produit une atmosphère insupportable pour qui n'y est pas habitué, car de cheminée, par laquelle pourrait se dégager l'air putride, il n'y en a point. La fumée qui s'élève de l'âtre misérable, où se préparent les repas plus misérables encore, doit se frayer un passage à travers les trous pratiqués dans le mur, ou bien par la porte, ou par quelque ouverture dans le toit. L'ameublement de ces tristes ménages est vite énuméré. C'est une table en sapin. point de chaises. On s'assied sur des escabeaux, ou simplement sur de grosses pierres placées des deux côtés de l'âtre. On voit suspendus aux murs de la vaisselle ébréchée, un crucifix, des images de saints et un fer à cheval lequel, soi-disant, doit préserver du malheur. Hélas! il n'a pas éloigné les pauvres Irlandais de la misère.

La nourriture de ces gens est d'une simplicité inouïe. Ce sont, en général, des pommes de terre bouillies ou une espèce de potage de farine de maïs avec des choux, qu'on accompagne de libations de petit-lait. Comme je vous le disais précédemment, les Irlandais sont les premiers à rire de leurs tribulations. Une fois, je demandai à l'un d'eux ce qu'il allait avoir pour son dîner. Il me dit : « Des pommes de terre et des choux. » Et demain? « Ah! demain, Monsieur, me répondit-il, je changerai, et j'aurai des choux et des pommes de terre. «

La mise des habitants dénote encore plus que toute autre chose, la misère générale. Les paysans sont déguenillés; la chaussure semble être un luxe et j'ai vu des villages où presque tout le monde allait pieds nus. C'est un spectacle navrant de voir sans cesse des vieillards marcher à pas lents, sans chaussure, sur les routes rocailleuses. Les femmes surtout n'ont pas l'air de savoir ce que c'est de porter des souliers. Elles ont presque toujours un châle sur la tête, qu'elles tiennent fermé au menton et qui les recouvre jusqu'aux genoux. Les hommes sont quelquefois coiffés d'un chapeau haut de forme, d'un habit à queue et de culottes. Mais il est rare de voir ce costume. Il n'est porté que par les paysans jouissant d'une certaine aisance. Les autres sont

tout bonnement enveloppés de haillons. Vous me direz peut-être, que cet état de choses ne peut exister dans la province d'Ulster.

Il est vrai qu'on trouve au nord des villages prospères, des gens mis proprement, des fermes grandes et solidement construites; mais à côté de ce bien-être relatif on voit les mêmes misères criantes qu'à l'ouest ou qu'au sud. J'ai rencontré aux portes de Belfast, de Londonderry, des demeures dont ne voudraient pas, j'en suis sûr, des Esquimaux ou des sauvages de l'Afrique.

Les Irlandais sont évidemment de race celtique. Ce sont des hommes grands, maigres, élancés, aux traits mobiles, très bruns et très barbus. Dans certaines parties du sud ou de l'ouest, on se croirait en Espagne ou en Italie, quand on voit ces cheveux d'un noir d'ébène, ces yeux vifs, ce teint mat et ces gestes animés. Le paysan est poli, serviable, bon enfant et spirituel, mais il n'a pas la propreté et l'esprit d'ordre de l'Anglo-Saxon. Un accueil cordial attend toujours l'ami ou le voyageur à son entrée dans une chaumière. Le maître ou la maîtresse du logis vous salue d'un gracieux : *God bless you.* Je pourrais vous donner une quantité d'exemples du caractère aimable et de l'esprit naturel du campagnard irlandais. Je me rappelle, entre autres, qu'en me rendant avec un de mes amis à Newton Hamilton, nous fûmes surpris par une pluie battante. Nous étions en voiture sur un de ces cars que je vous décrivais l'autre jour, et, à moins d'être trempés jusqu'aux os, il fallait nous mettre à l'abri. Nous nous réfugiâmes dans une auberge de village. Comment occuper notre temps? Jouons aux cartes. Nous demandons à l'aubergiste s'il a un paquet de cartes à nous prêter. « Sans doute, messieurs, répond-il, à votre service, » puis il disparaît le sourire sur les lèvres. Un quart d'heure, vingt minutes, une demi-heure se passe et notre homme ne revient pas. Enfin voici les cartes, mais elles sont humides et sentent le savon. Qu'était-il arrivé? N'ayant point de cartes chez lui, et ne voulant pas nous désobliger, l'aubergiste était allé en chercher chez le curé du voisinage; mais elles étaient si sales qu'on avait dû les laver avant de les apporter à messieurs les étrangers.

Ce qui frappe beaucoup le voyageur, c'est l'absence pres-

que complète de chevaux dans les campagnes irlandaises. L'âne remplace le cheval dans la plupart des travaux. Une fois je vis toute une troupe de ces animaux têtus conduite par un jeune garçon qui était nu-pieds et déguenillé. Je fis à haute voix la remarque qu'aucun de ces ânes n'était ferré. « Que voulez-vous, messieurs, » s'écria le petit bonhomme qui m'avait entendu, « serait-il convenable que les bêtes fussent chaussées, *shoed*, quand leur maître ne l'est pas. »

Ce qui dénote encore plus que l'apparence physique ou que la tournure d'esprit, l'origine celtique des Irlandais, c'est la langue qu'ils parlaient. Je dis *parlaient*, car la langue de presque tout le monde, aujourd'hui, depuis le membre du parlement jusqu'au dernier paysan, c'est l'anglais. Il n'en a pas toujours été ainsi. En 1851 on calculait que le quart de la population de l'île ne parlait que l'ancienne langue celtique et ne savait pas l'anglais. Depuis cette époque les enfants des écoles n'ont appris que l'anglais, et il en est résulté qu'il n'y a plus que 100 à 200 mille personnes — on n'a pas de chiffres exacts — qui ne savent que l'irlandais. Mais il y a encore de 500,000 à un million d'Irlandais qui savent les deux langues. C'est dans le comté de Donegal que l'irlandais se parle encore le plus; un quart de la population de ce comté s'exprime exclusivement dans cet idiome.

En 1879 il s'est formé une société, *Society for the Preservation of the Irish Language*, laquelle, comme son nom l'indique, a pour but de conserver ou, si possible, de propager dans le pays le dialecte celtique, soit comme langue parlée, soit comme langue écrite. Elle tâche d'atteindre ce but en offrant des récompenses à ceux qui étudient cette langue, en formant des classes où on l'enseigne et en publiant des livres et des journaux dans l'idiome celtique. A cette société appartiennent toutes les personnes influentes de l'Irlande ou de l'étranger qui s'intéressent à son œuvre. Parmi les personnages de distinction de l'étranger qui font partie de cette société, se trouve le maréchal de Mac-Mahon, ancien président de la République française. Grâce aux efforts de cette société, l'enseignement de l'irlandais a lieu maintenant à l'université de Dublin et dans plusieurs grands collèges de l'île. Le gouvernement donne aussi aux instituteurs primaires une prime de 10 sh. (12 fr. 50) pour tout élève qui

pourra passer un examen annuel satisfaisant dans cette langue. Malgré cela le nombre des enfants des écoles primaires qui apprennent cette langue est excessivement restreint, ce qui s'explique par le fait que l'enseignement doit avoir lieu après les heures de classe, et parce qu'il se trouve fort peu de régents capables d'enseigner cette langue. Ainsi, à l'heure qu'il est, il y a peut-être tout au plus, 300 à 400 enfants des écoles primaires qui apprennent cette langue et 30 à 40 maîtres seulement pour l'enseigner. Sur une population de plus de 5 millions d'âmes, c'est peu. Dans les écoles secondaires le nombre des jeunes gens qui étudient ce langage ne s'élève pas à plus de 150. Des classes où on l'enseigne ont été établies à Londres et à Manchester, et en Amérique il existe un journal, le *Goadhal* écrit dans cette langue. En Australie, le *Catholic Record* d'Adélaïde a une partie du journal imprimée en irlandais. En Europe, il y a, outre le cours donné à l'Université de Dublin, cinq chaires où l'on enseigne cette langue. En France, M. le professeur H. d'Arbois de Jubainville, qui occupe la chaire de philologie celtique au Collège de France, en fait une étude spéciale, et il a séjourné plusieurs mois à Dublin en 1880 pour déchiffrer les vieux manuscrits. On l'étudie aussi à l'École des Hautes Études à Paris. En Allemagne, les professeurs Windisch de Leipzig, Zimmer de Greifswald, Hugo Schuchardt de Gratz, traitent ce sujet dans leurs cours. Je vous soumets les lettres de l'alphabet de cette langue, lesquelles, comme vous le verrez, se rapprochent beaucoup des lettres latines. Quelques mots vous prouveront qu'il y a quelque affinité entre l'irlandais et le français. Par exemple : *slan*, signifie sain ; *bo*, bœuf; *airgiod*, argent ; *capall*, cheval : *camall*, chameau ; *mil*, miel.

Il y a un trait de leur caractère cependant par lequel les Irlandais ne se rapprochent pas des autres peuples de la race celtique. Je ne sais ce qui en est cause. Est-ce la misère, est-ce le climat humide, mais l'Irlande est probablement un des pays où il y a le plus d'ivrognerie. La boisson favorite est le *whiskey*, qui mérite bien le nom d'eau infernale qu'on lui donne quelquefois, car elle est pernicieuse à la santé et détruit peu à peu les facultés de l'esprit. Il est effrayant de voir la manière dont ces paysans irlandais avalent cette boisson,

mais ce qui est plus effrayant encore, c'est la quantité de gens ivres que l'on rencontre le soir d'un jour de fête ou d'une réunion populaire quelconque. J'eus, par exemple, deux ou trois fois l'occasion d'assister à la foire de chevaux de *Moy*, dans le comté de Tyrone, qui est la plus considérable en Irlande et qui dure toujours deux ou trois jours.

Moy est un grand village, ou plutôt une petite ville, avec une place spacieuse au centre de laquelle se trouvent les chevaux à vendre. Il serait impossible de vous décrire le spectacle que présente une de ces foires. C'est une foule bruyante, excitée; ce sont des cris, des hennissements, des fouets qui claquent, des jurons, des disputes, des hommes qui, tenant des chevaux par la bride, fendent la foule avec une vitesse effrayante, au grand danger des spectateurs. Pendant ce temps les auberges regorgent jusque dans la rue et le whiskey coule à flots. Le soir presque tous les hommes qu'on rencontre sont en état d'ivresse. Beaucoup tombent le long des grandes routes, puis roulent dans des fossés où ils restent, sans que personne ait l'air de s'inquiéter d'eux, jusqu'au lendemain, lorsque, après avoir dormi, ils sont en état de continuer leur chemin et de regagner leurs demeures. Un statisticien prétend qu'il se dépense en Irlande en boissons alcooliques, la somme de 345 millions de francs et que cette somme représentait 57 millions de plus que ne produit la rente collective annuelle de toutes les fermes du pays. Voilà des chiffres qui, vous l'avouerez, n'ont pas besoin de commentaire.

Puisque nous en sommes à parler des défauts des Irlandais, nous ne devons pas oublier que l'Irlande contraste défavorablement avec d'autres pays, avec la Suisse par exemple, au point de vue de l'instruction. C'est une des contrées où l'on doit rencontrer le plus de gens ne sachant ni lire ni écrire. L'instruction n'est nullement obligatoire ou gratuite. Aussi les parents très pauvres ou qui vivent dans des localités retirées, n'envoient-ils guère leurs enfants à l'école. Les rapports officiels indiquent qu'il y a 1,081,136 enfants inscrits dans les registres des écoles primaires irlandaises; sur ce nombre il n'y en a que 498,000 qui fréquentent l'école régulièrement et de ceux-ci la moyenne de fréquentation n'est que de 100 jours par année. Ainsi, moins de la moitié des en-

fants fréquentent les écoles pendant tout au plus un tiers de l'année; cela ne peut amener de bien brillants résultats au point de vue de l'instruction. La somme hebdomadaire payée par les parents pour l'instruction de leurs enfants, varie beaucoup suivant les écoles. Les contributions s'élèvent en général, de 1 penny (10 c.) à 4 pence (40 c.) par semaine. Dans certains cas exceptionnels, on exempte de toute rétribution les familles indigentes, mais reconnues honnêtes. Une chose très curieuse dans le système d'instruction primaire en Irlande, ceci existe, du reste, aussi en Angleterre, c'est que des inspecteurs examinent les écoles chaque année minutieusement et que, suivant les résultats obtenus, le gouvernement donne une certaine somme d'argent au conseil administratif de l'école. L'inspecteur accorde d'abord une certaine somme d'argent pour les résultats généraux de l'examen. Si tous les élèves d'une école subissent un examen satisfaisant en écriture, en lecture et en arithmétique, qui sont les trois branches principales d'enseignement, il pourra être octroyé jusqu'à 10 fr. par garçon ou fille. Si les enfants sont propres, attentifs, obéissants, disciplinés, on peut obtenir un maximum de 5 fr. par tête; puis c'est 5 fr. par élève qui passe bien une épreuve dans un sujet spécial, tel que l'algèbre, la géométrie, le latin, le français, etc. C'est ainsi que la somme accordée par le gouvernement après les examens d'une école de cent élèves peut s'élever de 2000 à 2500 fr. Cette rémunération revient en entier ou en partie à l'instituteur, cela dépend d'un arrangement préalable entre le conseil administratif et le régent. Ne croyez pas, cependant, que les instituteurs soient partisans de ce système. Au contraire, il s'élève de tous côtés des protestations contre ce mode d'examen, car les pauvres maîtres d'école, dont le salaire fixe est très modique, dépendent pour vivre du casuel que leur rapporteront les examens. Il en résulte qu'un instituteur est toute l'année dans un état d'excitation inconcevable. S'il est heureux, si ses élèves font de bons examens, il peut doubler ou même tripler son salaire; mais s'il se déclare une maladie contagieuse dans son district, si pour une cause quelconque ses élèves ne peuvent suivre son enseignement, et s'ils passent de mauvaises épreuves, il fait une perte pécuniaire considérable et risque même d'être renvoyé.

Toutes les années au moment des examens, des maîtres et des maîtresses d'école perdent la tête et mettent fin par le suicide à leur existence tourmentée. Dans ces conditions le travail de l'instituteur ne peut plus être impartial, tranquille, raisonnable; c'est une lutte continuelle pour les écus, un enseignement de serre chaude, à la vapeur, où les jeunes têtes qui lui sont confiées représentent, pour ainsi dire, autant de ballots de marchandise dont chacun, à la fin de l'année, pourra lui rapporter tant de livres sterling, de shellings et de pence.

Un système semblable existe, depuis une dizaine d'années, dans l'enseignement secondaire, avec cette exception que les examens sont facultatifs au lieu d'être obligatoires. Dans ce cas, néanmoins, noblesse oblige et il y a peu de collèges de garçons ou d'écoles de jeunes filles qui ne prennent part à ces épreuves. Je puis vous parler un peu en connaissance de cause des examens publics de l'enseignement secondaire, car depuis 1880 j'ai été un des examinateurs choisis par le gouvernement anglais pour rendre compte du résultat de ces épreuves.

Les examens ont lieu aux mois de juin et de juillet de chaque année dans un grand nombre de localités différentes. Dans chacune de ces localités on choisit des salles spacieuses où se rendent les élèves qui vont concourir. Les épreuves sont toutes par écrit et les mêmes questions se posent et se répondent le même jour et à la même heure dans toute l'étendue de l'île. Les directeurs et les directrices d'écoles reçoivent du gouvernement une somme d'argent fixée par la loi pour tout élève qui obtient un certain nombre de points dans chaque sujet, sciences ou lettres, et il est décerné aux élèves qui se distinguent des prix en argent, des livres, des médailles, etc. Les jeunes gens qui sortent les premiers de ces concours reçoivent jusqu'à 1500 ou 2000 fr. en argent comptant, ou plus encore.

On accorde aux chefs d'établissements d'instruction secondaire jusqu'à 40 fr. pour tout élève qui a passé en grec, 30 fr. pour tous ceux qui ont bien répondu aux épreuves de français ou d'allemand, et ainsi de suite.

Le gouvernement a dépensé de cette manière en 1885 la somme de 6,818 liv. st. ou plus de 170,000 fr. Mais il est inu-

tile que je vous donne plus de détails sur ce sujet. Je vais faire circuler les questions imprimées posées aux jeunes gens qui prennent part à ces épreuves, ainsi que le compte rendu officiel des examens présenté au Parlement anglais par ordre de la reine.

Le temps employé à la question scolaire m'empêche de vous entretenir aussi longtemps que je le voudrais de la configuration physique et des ressources du pays. Je me contenterai donc, si vous le permettez, de ne vous faire part que de mes impressions générales.

Le pays est plat, surtout au centre, vers les côtes l'île est montagneuse, mais les plus hautes sommités ne dépassent pas 1000 mètres. L'apparence générale du pays se résume en deux mots : pauvreté et tristesse. Peu de champs cultivés, mais beaucoup de rochers stériles, de marais et de *bogs*. Dans la province d'Ulster et dans la partie orientale de l'île, le travail de l'homme et les circonstances plus favorables de la nature ont donné au pays en maint endroit, une certaine apparence de bien-être, mais plus on va à l'ouest et plus ces localités privilégiées deviennent rares. En tirant une ligne imaginaire allant de Londonderry au nord au cap Clear au sud, on peut dire que le pays à gauche de cette ligne est, à tous les points de vue, une des régions les plus improductives et les plus misérables de notre globe.

Ce qui rend surtout le paysage mélancolique, c'est qu'on ne rencontre presque pas un seul arbre dans toute l'étendue de l'île. Et cependant dans toutes les parties de l'Irlande divers noms de localités prouvent que, il y a quelques siècles, l'Irlande était aussi notée pour l'épaisseur et l'étendue de ses bois qu'elle est remarquable aujourd'hui pour son manque complet d'ombrage. Bien des causes ont amené ce résultat. On a détruit des forêts pour les besoins de l'agriculture, ou pour empêcher les bandes de brigands ou de révoltés de s'y réfugier. Autrefois il y avait un grand commerce d'exportation de bois, et, il y a deux siècles, on abattait une quantité innombrable d'arbres pour en faire du charbon de bois qu'on utilisait dans les usines de fer dont le pays était couvert. Pendant ce temps on ne replantait pas d'arbres, on ne pensait qu'aux avantages présents, sans s'inquiéter de l'ave-

nir, et les pauvres Irlandais d'aujourd'hui doivent souffrir de l'incurie de leurs ancêtres.

Ce qui a remplacé le bois comme moyen de chauffage, c'est la tourbe. Dans tous les replis du sol, on aperçoit des tourbières, appelées *bogs;* ce sont des taches sombres qui ne contribuent guère à égayer le paysage. On dit que les bogs couvrent à peu près un septième de toute la surface de l'île. On voit non loin de presque toutes les cabanes un fossé noir qui fournit au paysan le chauffage en hiver et lui permet de cuire sa frugale nourriture.

Cette tourbe, qui n'est autre chose que de la végétation en décomposition, varie de 12 à 40 pieds de profondeur. En creusant ces masses profondes de végétaux, on se heurte de temps en temps contre des arbres gigantesques, des chênes, des sapins, des bouleaux qui y sont ensevelis depuis des milliers d'années et dont le bois est si noir et si dur qu'on en fait des bijoux. On extrait aussi quelquefois des bois de cerfs et d'élans de grandeur remarquable qui prouvent que l'Irlande était autrefois riche en gibier. On creuse la tourbe à la bêche et on la fait sécher au soleil. Quoique la tourbe donne passablement de chaleur, on ne peut malheureusement s'en servir dans les fabriques, car elle est si légère qu'un courant d'air un peu fort la fait passer par la cheminée.

La tourbe remplaçant tout autre combustible dans les habitations privées, et les industries étant fort peu nombreuses dans le pays, il en résulte que les mines de houille sont tout à fait négligées en Irlande, quoiqu'il y ait sept districts houillers dans l'île : deux dans la province de Munster, trois dans l'Ulster, une dans le Leinster et une dans le Connaught. Les gisements au nord de Dublin contiennent de la houille, ceux au sud de l'anthracite. Il n'y a que les mines de Duhallow dans le comté de Cork qui soient exploitées sérieusement aujourd'hui.

Une autre source de revenu presque complètement négligée est celle du fer. Il y a deux siècles on exportait beaucoup de fer de l'Irlande, mais lorsque les forêts, et, par conséquent, le charbon de bois, manquèrent, on dut renoncer à travailler le minerai de fer, car on n'eut pas recours, comme ce fut le cas en Angleterre, au coke pour fondre les minerais.

On n'aurait, du reste, pu supporter la concurrence de la Grande Bretagne dans ce genre d'exportation.

On tirait du minerai de fer des localités situées dans les comtés de Kerry, de Tyrone, dans des districts des provinces de Leinster et de Connaught. On trouve aussi du minerai de cuivre dans les comtés de Wicklow, de Waterford, de Cork et de Tipperary.

Mais, Messieurs, je m'aperçois que le temps presse et que je commence à vous donner des détails qui nous entraîneraient trop loin. J'ai seulement tenu à vous montrer que, à part les manufactures de lin au nord de l'Irlande et la construction des vaisseaux à Belfast, les ressources industrielles de l'Irlande sont, à cette heure, presque nulles. Il y a bien encore la fabrication de la dentelle à Limerick et les grandes distilleries de Dublin, mais cette dernière industrie ne contribue guère à enrichir un pays, puisqu'elle abaisse le niveau moral et intellectuel de la population.

Si je n'ai pas réussi, Messieurs, à vous donner, comme je le désirais, une idée générale de l'Irlande et de ses habitants, veuillez m'excuser et considérer qu'il est assez difficile d'étudier une contrée sous ses aspects nombreux et variés dans une heure ou deux de temps. J'espère, en tout cas, avoir réussi à vous montrer que dans cette île, à l'extrémité occidentale de l'Europe, vit un peuple aimable qui possède bien des qualités de l'esprit et du cœur, mais qui languit dans un état de misère épouvantable.

Peut-être me demanderez-vous quelles sont, à mon avis, les causes qui ont amené ce pitoyable résultat et les remèdes à apporter.

Examiner et tâcher de résoudre ces questions, ce serait empiéter sur le domaine de la politique et, comme vous avez dû le remarquer, j'ai pendant ma communication évité, autant que possible, de faire allusion aux questions brûlantes du jour et de soulever une discussion politique. Je n'aurais pas, non plus, la prétention de vouloir trancher un problème qui depuis des années, je pourrais dire depuis des siècles, embarrasse les hommes d'État anglais les plus éminents.

Je veux seulement émettre quelques appréciations que je base uniquement sur des faits.

Les causes de cette terrible misère et de ce mécontentement général me semblent venir: d'abord d'un sol ingrat, stérile, appelé à nourrir plus de 5 millions d'habitants.

En second lieu de ce que le sol n'appartient qu'à quelques propriétaires, tandis que le paysan est obligé de tirer d'un terrain improductif, dans un climat ingrat, non seulement sa subsistance et celle de sa famille, mais encore une redevance pour son propriétaire. On a calculé que l'irlande n'a, en tout, que de 12 à 14 mille propriétaires. Un tiers de l'île est possédée par 292 personnes, la moitié par 744 personnes, deux tiers par 2942 personnes.

La troisième cause importante de cette misère me semble être que l'Irlandais, tout pauvre qu'il est, est peut-être le peuple le plus prolifique du globe. L'Irlande, qui avait 4 à 5 millions d'habitants à la fin du siècle dernier, avait presque doublé de population dans l'espace de 50 ans, car en 1846, au moment de la grande famine, elle devait avoir à peu près 8 millions et demi d'habitants. Depuis cette époque, par suite de l'émigration formidable qui a eu lieu, la population est descendue à 5 millions d'âmes, à peu près. Mais les familles sont toujours très nombreuses, et l'habitude subsiste que le père subdivise entre ses enfants le petit coin de terre qu'il cultive. On a calculé qu'il y a 218 mille fermes en Irlande qui ne rapportent que 50 fr. par an.

La dernière cause de misère pourrait bien être, enfin, ce manque presque complet d'industrie dans le pays. Cette absence de fabriques provient-elle de la paresse naturelle des habitants? C'est possible, car il est incontestable que l'Irlandais est indolent. Mais tout un peuple serait-il oisif par nature? Si les Irlandais, à cette heure, sont découragés, démoralisés, n'est-ce pas plutôt la faute de siècles d'oppression? L'histoire est là pour prouver que, jusqu'au second quart de ce siècle, l'Irlande a toujours été traitée par la Grande Bretagne non seulement en pays conquis, mais en pays dont on ne voulait ni le bonheur, ni la prospérité. Je ne vous parlerai ni des massacres épouvantables de Cromwell, ni des persécutions religieuses, ni des confiscations; qu'il me suffise de dire qu'en 1663 on défendit à l'île d'avoir un commerce direct avec les colonies britanniques; en 1665 et de nouveau en 1680, l'Angleterre défendit aux Irlandais d'exporter des bestiaux, le porc,

le lard, le beurre, le fromage, etc., et détruisit, ainsi, d'un seul coup, la principale source de la prospérité irlandaise. En 1698 on défendit aux Irlandais d'exporter la laine dans quelque pays que ce fût. La manufacture de la laine était alors une industrie très développée qui fut anéantie du jour au lendemain et tous les ouvriers durent s'expatrier.

Comme je vous l'ai déjà dit, je n'ai pas la prétention d'établir ces faits comme des causes infaillibles de ce qui existe aujourd'hui en Irlande. Ce sont simplement des idées, des hypothèses, que j'émets. Mais si je n'ai pas la prétention de vous voir adopter mes suppositions, j'ose néanmoins espérer, Messieurs, que vous serez tous de mon avis, si j'exprime, en terminant, le vœu que les hommes d'État anglais trouvent bientôt le moyen de concilier l'île-sœur tout en en conservant la possession à la couronne britannique.

Espérons que l'Angleterre, ce pays de la liberté par excellence et qui fait l'admiration du monde par le talent avec lequel elle fonde et gouverne ses colonies, verra un jour cesser la sourde rébellion qui existe contre elle dans la verte Erin, et guérira de ce ver rongeur qui retarde sa marche et ternit sa gloire. (*Applaudissements.*)

SÉANCE DU 25 MARS 1887.

Présidence de M. Adolphe Gautier, président.

Le Président annonce que vu la solennité du Vendredi-Saint, la séance qui devrait avoir lieu le 8 avril sera ajournée au 15; la seconde séance d'avril aura lieu le 29. — Il communique ensuite que M. le Dr Th. Studer a été nommé président du jury du concours pour le manuel de géographie, à la majorité des voix des délégués des Sociétés de Berne, Genève, Saint-Gall, Hérisau, Aarau et Neuchâtel.

Le Bureau présente comme membres effectifs MM. E. Strœhlin professeur et Louis Maquelin qui sont élus à l'unanimité.

La parole est donnée à M. *Henri de Saussure,* pour une communication sur :

Le canal de Corinthe.

L'isthme de Corinthe n'a que 6 kilom. de largeur. Les anciens le considéraient comme un accident fâcheux de la nature. Les habitants du Péloponèse y voyaient un pont donnant accès dans leur île et ils n'ont cessé de fortifier cette langue de terre qui troublait leur sécurité. Les navigateurs y voyaient une barrière s'opposant à la voie naturelle qu'auraient pu prendre les vaisseaux et les obligeant de faire le tour de Péloponèse. Pour se rendre compte de l'importance de cette considération, il faut rappeler que la navigation ancienne était assez peu exercée. Les anciens ne savaient pas tirer des voiles un bon parti; ils ne naviguaient presque qu'à rames. Or, par le gros temps la rame ne permet plus de lutter contre la mer; par la tempête elle devient inutile. Aussi préférait-on souvent faire passer les vaisseaux par terre par-dessus l'isthme, plutôt que de contourner le Péloponèse et la nécessité de percer l'isthme a-t-elle sans cesse préoccupé l'antiquité. De nos jours le projet a été repris, mais il est bon de dire que la navigation à vapeur a facilité les transports maritimes de telle sorte que la nécessité d'un canal a été d'autant diminuée.

La grande difficulté à vaincre résidait dans la hauteur du dos d'âne qui sépare les deux mers et qui va jusqu'à 85 mètres. Toutefois on espérait en venir assez facilement à bout, vu la nature du sol qui est presque un terrain meuble, et l'on se figurait qu'en s'aidant de puissantes dragues, le travail marcherait rapidement. Or, il s'est trouvé que ces terrains meubles sont coupés par de nombreux bancs de poudingues durs et de calcaire compact qui devaient énormément compliquer les travaux. La structure géologique de l'isthme est, en effet, si singulière que l'étude de la surface du sol n'a pas pu permettre de préjuger de sa structure interne. Il en est résulté des tâtonnements qui ont obligé de modifier les méthodes d'exploitation et qui ont singulièrement retardé l'exécution de cette grande entreprise.

Le sol constitutif de l'isthme, dont la coupe a été mise à nu par la tranchée, se compose entièrement de terrains

meubles qu'on peut classer en 3 catégories. La couche superficielle renferme des sables coupés par des bandes de poudingue; la partie moyenne des marnes blanches et jaunes coupées par des bancs de calcaire dur. La partie inférieure est formée de marnes bleues. Ces couches se décomposent en étages nombreux, mais le grand nombre de fossiles qu'elles renferment prouve que tous ces terrains sont quaternaires et que les étages successifs, qui ne correspondent pas d'un bout à l'autre du parcours, ne sont que des accidents locaux.

Mais ce qui frappe le plus, c'est que le sol est traversé par de très nombreuses failles qui découpent l'isthme en tranches longitudinales perpendiculaires, tranches qui se présentent comme des quilles sur les parois de la tranchée, et ces tranches ont été successivement repoussées de plus en plus haut à mesure qu'on chemine de la mer vers le centre de l'isthme. Il était impossible de deviner cette structure avant que la tranchée l'eût mise à jour.

Sur le littoral des deux mers, on trouve une plage basse de 1 kilom. de longueur, sur lequel le canal est à peu près terminé et rempli d'eau. De là on pénètre dans la tranchée et l'on s'enfonce dans une sorte de fente de la terre, sur les parois de laquelle des centaines d'ouvriers sont occupés à l'abatage des terres. L'aspect en est imposant. Puis on s'élève d'étage en étage en cheminant vers l'axe de l'isthme, rencontrant successivement les chantiers échelonnés à des niveaux divers et ayant chacun une décharge spéciale correspondant à son niveau. Au centre, les parois de la tranchée n'ont pas moins de 40 à 50 mètres d'élévation, et comme elles n'ont qu'un dixième de pente, elles sont d'un aspect vertigineux; aussi les talus devront-ils être adoucis afin d'éviter les chances d'éboulement.

Sans entrer ici dans des détails techniques, disons qu'il a été reconnu que tout le travail devait s'exécuter à la pelle et à la locomotive, et depuis qu'il a été organisé sous cette forme l'excavation progresse rapidement. Elle serait sans doute exécutée en entier sans la présence des bancs de roc dur qu'il faut attaquer à la mine et qui naturellement ralentissent beaucoup l'abatage.

Environ 1500 ouvriers de toutes nationalités sont occupés

dans cette vaste tranchée. On ne pourrait guère en employer plus, vu son étroitesse et la nécessité d'espacer les chantiers et de les régler suivant les points choisis pour les décharges.

L'œuvre est aujourd'hui assez avancée pour qu'on en voie la fin dans un prochain avenir, mais il est devenu manifeste que, vu la nature meuble des terrains qui borderont le canal, les parois de ce dernier auront besoin d'être soutenues par des murailles, du moins sur une partie de leur parcours. C'est là ce qui retardera surtout l'ouverture du canal, et ces travaux supplémentaires exigeront de nouveaux capitaux qui n'avaient pas été prévus dans les devis primitifs.

Nous regrettons de ne pouvoir donner ici que ce court résumé de la très intéressante communication de M. de Saussure; mais nos regrets sont adoucis par l'espoir que l'auteur voudra bien nous fournir un mémoire beaucoup plus complet sur l'importante question du canal de Corinthe.

SÉANCE DU 15 AVRIL 1887

Présidence de M. Adolphe Gautier, président.

Le Président communique l'invitation adressée à la Société par le comité du *Geographentag* allemand, qui doit avoir lieu du 14 au 16 avril à Carlsruhe. Le Bureau ne pouvant envoyer à ce Congrès aucun des membres de la Société a chargé M. le Dr Holz-Linder, de Bâle, qui doit s'y rendre, de bien vouloir y représenter notre Société; ce dont nous lui sommes très reconnaissants.

Communication est encore donnée d'une missive officieuse de M. William Huber, membre correspondant de notre Société, relative à un congrès international de géographie, qui sera convoqué à Paris en même temps qu'aura lieu l'exposition universelle. M. Huber en a informé Genève, pour que les Sociétés suisses fassent le nécessaire en vue d'une délégation à y envoyer éventuellement. Il n'y aura pas d'exposition spéciale pour le Congrès géographique. Le Bureau a fait prévenir Aarau, Vorort actuel des sociétés suisses, et M. Ad. Gautier, en remerciant M. Huber, l'a informé que ce serait à

Aarau que devraient être adressées les communications officielles.

M. Moynier présente le rapport de la Commission chargée d'étudier le projet d'article à ajouter au Règlement en vue de l'admission des dames comme membres de la Société. L'article que propose la Commission est ainsi conçu :

Art. 9. Les dames peuvent devenir membres de la Société en étant élues comme les autres membres. Elles paient une cotisation annuelle de 15 francs. Elles sont convoquées au moins une fois par mois pendant la saison d'hiver aux séances de la Société. Elles sont admises gratuitement à tous les cours, conférences et réunions diverses, où les membres le sont aussi. Elles ont la jouissance de la bibliothèque.

L'article est voté à l'unanimité.

La parole est ensuite donnée à M. le prof. *P. Chaix*, pour une communication sur

Les voyages d'Ibn Batoutah en Asie, en Europe et en Afrique au XIVme siècle.

Abou Abd Allah Mohammed, dit Ibn Batoutah, était né à Tanger en 1304, et, avec le mince bagage qu'il put tirer de l'étude du Koran et un bagage matériel plus mince encore, à 22 ans, il quitta son pays, le 14 juin 1325, pour le pélerinage de La Mecque. Le gouverneur de Qosentinah lui donna 2 dinârs d'or qu'il trouva liés dans un châle de turban. En entrant à Tunis, il sanglottait sur son isolement et trouva l'hospitalité au *collège des libraires,* sorte d'hôtellerie semblable aux *Abbayes* de la Suisse allemande. Il partit de Tunis comme khadi de la caravane.

« Je m'étais, dit-il, marié à Sfax avec la fille d'un des syndics de corporation de Tunis. Il survint entre moi et mon beau-père un dissentiment qui m'obligea de me séparer de sa fille. » Pauvre jeune homme! carrière brisée! « alors j'épousai la fille d'un écrivain de Fez. »

« Arrivé en Égypte, Alexandrie, dit-il avec emphase, est un joyau dont l'éclat est manifeste et une vierge qui brille avec ses ornements; » et l'instant d'après il la décrit plus exactement, c'est-à-dire à moitié en ruines, ajoutant à cette

description le catalogue peu instructif des savants jurisconsultes et dévots de cette cité, leur costume insignifiant, le turban énorme du plus édifiant. Il parcourt le Delta, recevant l'hospitalité dans tous les monastères (*Zaouiah*), chez tous les saints et dévots en renom; recevant des largesses en retour des dehors de vénération qu'il s'impose. Il ajoute à une courte description de Damiette (Dimiâth): « Il y avait avec le cheikh une troupe de fakirs, hommes vertueux, pieux et excellents. Ils consacrèrent la nuit à la prière, à la lecture du Koran et à la commémoration des louanges de Dieu. »

Il arrive enfin au Caire et y enregistre de confiance le chiffre de 12,000 porteurs d'eau qui se servent de chameaux; et 36,000 embarcations. « Chaque *zaouiah* a un cheikh supérieur. L'ordre qui y règne est quelque chose de merveilleux. Le serviteur de la *zaouiah* vient trouver les fakirs au matin, et chacun lui indique les mets qu'il désire. Lorsqu'ils se réunissent pour manger. on place devant chacun son pain et son bouillon dans un vase séparé et que personne ne partage avec lui. On leur sert des friandises au sucre la nuit du jeudi au vendredi, du savon pour laver leurs vêtements, de l'huile pour leur lampe. » Le livre fourmille d'anecdotes absurdes sur les pyramides et de descriptions de miracles puérils.

En quittant le Caire, il remonte le Nil pour se rendre à La Mecque, ainsi que l'a fait le baron de Maltzan, et nous donne des villes échelonnées sur le fleuve une nomenclature exacte, mais une description qui ne l'est plus. Il donne le hameau de Louksor comme une « ville petite mais jolie. » Il quitta le Nil à Adfou (Edfou) et, traversant obliquement le désert habité par la tribu nubienne des Bicharrines, il atteignit au port d'Aidhab, qui remplaçait alors Sawakin situé plus au sud, le rivage de la mer Rouge, dont la traversée lui fut rendue impossible par l'hostilité des habitants. Il revint au Caire frustré dans ses espérances.

Départ pour la Syrie. Tournant ses pas vers la Palestine, Ibn Batoutah visita les tombes d'Abraham, etc., à Hébron, lieu si sanctifié, que l'ange qui transportait Mahomet dans son voyage au ciel y imposa une prière de deux génuflexions que le prophète dut répéter à Beït Lahm (Bethleem).

La mosquée de Jérusalem est décrite avec exactitude. En

la quittant, il vint à Ramlah, où 300 prophètes sont enterrés dans la Kiblah (mosquée). A Tibériade (Thabariyah), il visita les bains très chauds et le puits, aujourd'hui plein d'eau, où Joseph fut descendu par ses frères.

Toute la Syrie fut explorée.

Il affirme que, transporté par un bon marcheur, le lait peut arriver frais de Baalbeck à Damas.

« J'entrai à Damas le neuvième jour du mois de Ramadhan, le sublime, de l'an 726, et je me logeai dans le collège des fabricants de turbans. » Malgré les mauvais jours que les Mongols et les fréquentes discordes avaient fait subir à cette ancienne capitale des khalifes Omiades, il y vit encore un nombre incalculable de mosquées, de pèlerinages, de mausolées, de collèges; il en vénéra les miracles, les reliques, les khadis de toutes sectes, tous appelés : le *savant*, le *pieux*. Dans la mosquée du sultan (khalife) Walid, avaient accès les 13 rites musulmans, leurs imams y officiant en succession. Le nombre des muezzins était de 70. La liste des professeurs et des maîtres y est religieusement détaillée. Les innombrables fondations pieuses sont destinées : 1° à fournir aux pauvres le moyen d'accomplir le pèlerinage. 2° Le trousseau de mariage nécessaire aux filles pauvres.

Damas est traversée par 7 canaux, a 8 portes; elle est entourée de faubourgs plus beaux que la ville, de collines, de montagnes et de villages sans nombre, dont il donne une description détaillée. De pieuses traditions font retrouver un oratoire du prophète Élie, l'empreinte du pied de Moïse, la grotte arrosée du sang d'Abel, le lieu sanctifié par l'ascension de 70,000 prophètes, la demeure où Azer, le père d'Abraham, taillait des idoles que son fils brisait.

Enfin arriva le jour du départ de Damas pour la Mecque, le 1er septembre 1326 : il signale, comme tous les voyageurs, le château de Karac (Moab), admirable et inaccessible. Puis c'est Médine, « la ville sainte, admirable et noble (Thaïbah), la ville de l'Envoyé de Dieu. « Vers le soir, nous entrâmes dans l'enceinte sacrée et sublime, et nous arrivâmes à la magnifique mosquée, et nous priâmes près du noble mausolée. Nous caressâmes le morceau qui reste du tronc de palmier qui manifesta son penchant pour l'Envoyé de Dieu. Il est attaché à une colonne entre le sépulcre et la chaire. On

lit dans le Hadîth que l'Envoyé de Dieu prêchait d'abord dans la mosquée près d'un tronc de palmier, lorsqu'on lui eut construit la chaire et qu'il s'y transporta, le tronc de palmier gémit comme la femelle du chameau gémit après son poulain. Mohammed descendit vers lui et l'embrassa, et alors il se tut. « Si je ne l'avais pas embrassé, dit le prophète, il se serait plaint jusqu'au jour de la résurrection. »

Plusieurs cimetières et tombes illustres attirèrent les pas des pélerins autour de Médine.

« Ayant marché toute la nuit, nous arrivâmes vers le matin à la *ville sûre* (La Mecque), puisse Dieu très-haut l'illustrer, demeure de son ami Abraham. Nous entrâmes dans la maison sainte et noble et nous vîmes la sublime Ca'bah. »

Ibn B. vante chez les habitants de La Mecque leur hospitalité, leur probité, leur bonté, leur charité pour les pauvres, l'élégance, l'éclat et la propreté de leurs vêtements. Les femmes allient la beauté à la piété et à la passion des onguents et des parfums. Il décrit en détails toutes les portes du temple, la maison de Khâdidjâh, la mère des croyants.

En face de la maison d'Abou Bekre existe une pierre bénie dont le bout est en saillie sur la muraille et que le peuple baise. Un jour Mohammed allait à la maison d'Abou Bekr, le très véridique, et l'appelait en vain. La pierre lui dit : « O! Envoyé de Dieu, il n'est pas ici. »

Autour de La Mecque, le pélerin visitait les tombeaux d'Abou Giafar Almanzor, le fondateur de Bâghdad, et celui de Khâdidjah ; la colline où Dieu déposa pendant le déluge la pierre noire où Abraham la retrouva; celle du haut de laquelle Mohammed vit la lune se fendre en deux pour le saluer; la caverne, refuge de Mohammed poursuivi par les Koreïchites.

Chaque mois, fête dans la cité sainte et les mosquées autant de fois illuminées.

La route du retour depuis Médine ramenait les pélerins persans à Kerbelah, vers l'Euphrate. La route était pourvue de stations dues à la pieuse munificence de l'épouse favorite d'Haroun al Rachid, la sultane Zobeïde; des flambeaux allumés la nuit guidaient la marche de la caravane.

Kerbelah est la tombe d'Hosein, et Meched Aly celle de son père. Après la visite au sépulcre d'Aly (sur qui soit le salut),

le voyageur part pour Basrah; mais la route est dangereuse. Comme dans tous les temps, des brigands habitent des forêts de roseaux submergées. Wâcith-Riwâk, entre les deux fleuves, est un vaste monastère de milliers de fakirs ascètes. Le bruit des tambours sert d'exorde à une prière de 3 heures; la danse fait partie des dévotions; on allume de grands feux qui servent aux fakirs à se rouler dans la braise, tandis que d'autres mordent des serpents.

Basrah était si réduite en étendue que la haute mosquée d'Aly, autrefois placée au milieu de la ville, était abandonnée à 2 milles des murs actuels, et qu'elle se trouvait à 10 milles « du canal d'eau salée venu de la mer Persique, » le Chat al Arab.

Quittant l'embouchure de ce fleuve, Ibn Batoutah, partant pour la Perse, se rendit par mer aux terres noyées de la Susiane. Il trouva Toster (Chouster), belle et florissante, malgré les Kurdes qui infestaient les campagnes. Il fut reçu 16 jours chez un riche et généreux cheikh. « Lorsque j'eus assisté aux réunions qu'il tint pour prêcher, les prédicateurs que j'avais vus auparavant dans le Hidjaz, la Syrie et l'Égypte, furent rabaisssés à mes yeux. Il réunissait dans un verger qui lui appartenait au bord du fleuve les jurisconsultes, les grands de la ville, les fakirs, donnait à manger à tous et prêchait après que les lecteurs du Koran eurent fait une lecture devant lui, avec des intonations qui arrachaient des larmes et des modulations qui remuaient l'âme. » Si la bonne chère et l'hospitalité le rendaient indulgent sur la prédication d'un hôte généreux, Ibn Batoutah savait aussi relever le prestige de son caractère par la fermeté avec laquelle il reprocha son ivrognerie habituelle au vice-roi ou Atabek de la province.

S'il vit Isfahan à moitié en ruines, il ne trouva que des éloges à donner au produit de ses vergers, des abricots *Kamar-ed-dine* (lune de la religion), « qui n'ont pas leur semblable pour la grosseur et la beauté, des raisins excellents, des melons admirables, qui n'ont pas leur pareil dans tout l'univers, si l'on n'excepte ceux de Bokhara et du Karezm. » Leur écorce verte avec une chair rouge indique une pastèque. Il trouve les habitants beaux et *vermeils* et loue leur grande émulation pour les festins qu'ils se donnent.

Chiraz est signalée pour des avantages dont elle est aujourd'hui privée; sa vaste étendue sillonnée par 5 rivières d'une eau fraîche, la rapproche de Damas.

« Les habitants, beaux, propres dans leurs vêtements, sont des gens de bien, pieux et chastes. Je n'ai vu dans aucune ville de réunions de femmes aussi nombreuses. Elles s'assemblent au nombre de 1000 à 2000 dans la grande mosquée pour entendre un sermon. Elles sont chastes, répandent des aumônes, portent des bottines et tiennent dans leurs mains des éventails. »

Son retour en Irak eut lieu par Kazroun et conduisit le voyageur à une nouvelle visite aux tombes saintes d'Hosein et d'Aly. Le séjour de Baghdad n'offrait plus, sous la domination barbare des Mongols, les magnificences de la cour des khalifes; elle avait alors pour souverain un arrière-petit-fils de Djinghiz-Khan dont le gouvernement était un tissu d'actes tyranniques et de meurtres; il tue le père, épouse sa fille en la séparant d'un époux, et meurt par le poison. Il restait dans cette ville en décadence 32 tombes des khalifes Abbassides et 11 mosquées particulièrement magnifiques.

Recherchant la protection des Mongols, Ibn Batoutah partit pour Tibriz avec un khan mongol et ses *khatounes* (princesses); la marche de cette cour barbare était lente, fastueuse; le tumulte des tambours et une musique discordante inaugurait et retardait la marche de chaque jour. A son retour de Tibriz à Baghdad, il se fit donner une mission de l'émir pour le Hidjaz; mais en attendant deux mois le départ de la caravane, il y trouva le temps de dérober un voyage à Mossoul et dans la Mésopotamie.

Ce nouveau pélerinage avait La Mecque pour objectif; mais depuis Coufa le voyage lui fut rendu pénible par la persistance d'une diarrhée dont il nous fait confidence.

S'arrêtant dans la ville sainte pour un an, il y en passa trois en pratiques de dévotion, puis il traversa deux fois la mer Rouge, abordant à Sawakin et revenant à la côte arabique. Il visita en détail tout l'intérieur de l'Yaman (Yémen), qu'il nous décrit naturellement sans aucune mention du café qui ne fut mis en usage qu'en 1476.

Les femmes, qu'il trouve douées d'une grande beauté, « possèdent en outre de belles qualités et des vertus. Elles

honorent l'étranger et ne refusent point de se marier avec lui, mais ne quittent jamais leur pays. Quand l'époux veut partir, sa femme ne lui réclame rien pour sa nourriture et ses vêtements. »

Il distingue dans le clergé de ce pays des soufys contemplatifs, des khâdis savants et ascètes, des jurisconsultes et des imams traditionnaires, c'est-à-dire habiles à torturer le sens des préceptes du Koran, tout en respectant la lettre, ce que fait toujours Ibn Batoutah lui-même. Toutefois il note d'infamie une secte impie qui admet que l'homme est le créateur de ses propres actions et nie la fatalité.

D'Aden, où la vie est fastueuse en proportion de la richesse de son commerce, il passe à Zeïla, située en face, et suit toute la côte orientale de l'Afrique, Makdachaou, très peuplée et commerçante, Mombaça, Quiloa, séjournant partout en *touriste constatant*, et revient à Zhafar toucher la côte méridionale de l'Arabie, et visitant même tout le pays d'Oman.

Il vante partout l'hospitalité (dont ses voyages sont la preuve), l'honnêteté, la politesse envers les étrangers. Il est difficile de ne pas tenir compte à la religion de ces peuples d'une vertu aussi profondément enracinée dans leur caractère. En revanche, la chasteté est dans leurs appréciations un devoir relatif dont le poids n'incombe qu'aux femmes et peut aller jusqu'à la mort; mais notre voyageur admire les macérations auxquelles se livrait un saint ermite de la côte d'Arabie, tout en associant à sa solitude une jeune personne qu'il tenait dans une chambre de sa retraite. Aussi applaudit-il hautement à la sentence de mort prononcée par quatre juges contre un pauvre ermite des environs d'Aïn Tab qui avait osé hasarder un jugement téméraire sur la chasteté du prophète.

Ibn Batoutah se rendit par mer au port célèbre d'Ormouz, à l'entrée du golfe Persique, d'où il vint à Chiraz pour la seconde fois. Traversant le golfe Persique, il visita l'île de Bahr Aïn, célèbre pour la pêche des perles, et fit un troisième pélerinage à La Mecque. C'était en 1332, et la septième année depuis son départ de Tanger. Une navigation périlleuse le jeta sur la côte de Nubie à ce port d'Aïdhab qu'il

voyait pour la seconde fois, et, gagnant le Nil au travers du désert, il le descendit et fit au Caire un troisième séjour.

Son humeur voyageuse le ramena en Syrie, s'attachant surtout à visiter la côte phénicienne. Sa haine fanatique des infidèles ne l'empêcha pas d'accepter son passage gratuit à bord d'un navire génois qui le débarqua sur la côte de la Pamphylie, au port d'Anthâliah.

« C'est, dit-il, une des plus belles contrées du monde. Ses habitants sont les plus beaux des hommes et les plus propres dans leurs vêtements; ils se nourrissent des aliments les plus exquis et sont les plus bienveillantes créatures de Dieu. » Dans sa marche vers l'intérieur, il recevait dans chaque village du pain frais sortant du four, et trouvait une hospitalité joyeuse dans une sorte de phalanstère d'hommes. Il explora toutes les provinces de cette belle région, passa le rhamadan auprès du sultan d'Egherdir. La dévotion de chaque soir s'ouvrait par la lecture des *sourates* de la victoire de l'empire et d'Amma « avec de belles voix qui agissent sur les âmes et font que les cœurs s'humilient, les corps frissonnent et les yeux versent des larmes. »

Tournons un feuillet, et nous trouvons le dévot, si tendre aux larmes, donner 40 dinârs d'or pour s'acheter à Smyrne une jeune vierge chrétienne. Un peu plus tard, il traversait le Sangarius après avoir triplé cette marchandise dans son ménage.

Il condescend à dire quelques mots du temple d'Ephèse et donne des ruines de Pergame une description qui laisse deviner la belle frise qui enrichit aujourd'hui le musée de Berlin. A Broussa, il loue le sultan Orkhan, fils d'Othman, de ses expéditions fréquentes qui peuplaient les marchés d'esclaves d'enfants grecs, arrachés aux familles chrétiennes.

Arrivé dans une ville de l'ancienne Paphlagonie, « nous avions appris, dit le voyageur, qu'il s'y trouvait un maître distingué professant au collège, et notre hôte, qui était un étudiant, nous y conduisit. Ce professeur venait d'y arriver, monté sur une mule fringante, entouré à droite et à gauche de ses esclaves et de ses serviteurs et précédé des étudiants. Il portait des vêtements amples et superbes, brodés d'or. Nous le saluâmes. Il nous répondit gracieusement en me prenant par la main et me faisant asseoir à son côté. Bientôt arriva le

khâdi, qui s'assit à la droite du professeur, dont la leçon traita des sciences fondamentales. Lorsqu'il eut achevé, il fit préparer pour moi une chambre dans le collège et m'y envoya un festin copieux. Après la prière du coucher du soleil, il me fit venir dans une salle de réception située dans un jardin qui lui appartenait. Il y avait un bassin de marbre blanc, une estrade recouverte de beaux tapis, où siégeait le professeur, semblable à un roi, entouré d'une troupe d'étudiants; ses serviteurs et ses esclaves étaient debout à ses côtés. Il se leva, vint à ma rencontre, me prit par la main et me fit asseoir à son côté; on apporta des mets, nous en mangeâmes et nous retournâmes à notre collège, escortés par quelques étudiants. »

Quelques mois plus tard, il était à Broussa, dont il vante les sources thermales fréquentées par des malades venus des contrées les plus éloignées, et il y passa, le 10 du mois Moharram, la fête de l'*Achoura*, ou rupture du jeûne. « Les lecteurs du Koran firent une lecture avec leurs belles voix. Le légiste Medj Eddin, de Konyeh, prononça un sermon et fut très éloquent. Ensuite on se mit à chanter et à danser, et ce fut une nuit très imposante. »

Il vient alors à Sânoûb (Sinope) et, après 40 jours d'attente pour obtenir un vent favorable, et deux tempêtes sur la mer Noire, il débarque à Kertch, au pays de *Kiram* (Crimée), alors soumis au khan Mohammed Uzbek de la famille de Djinghiz-Khan. Le gouverneur de Kiram (Eski Krim) fait préparer pour Ibn Batoutah un charriot couvert de feutre, dans lequel le voyageur prend place « avec une jeune esclave qui lui appartenait. » Il parcourt les immenses steppes de la Russie méridionale jusqu'au pied du Caucase où il trouve le khan Mohammed Uzbek avec l'armée qui compose son innombrable cour, établi dans un lieu désigné par son nom turc de Bech Tau (5 montagnes), où il y avait des eaux minérales, aujourd'hui bien célèbres sous leur nom russe de Pétigorsk, qui conserve la même signification de 5 montagnes.

Ibn Batoutah mentionne à plusieurs reprises la fréquence de la goutte parmi les princes mongols et, simultanément aussi les excès d'ivrognerie et de luxure auxquels ils se livraient.

On lui fit gouter le koumiss auquel il refuse son approbation, ainsi qu'à un breuvage blanc et trouble, dans lequel nous reconnaissons le *kwass*, boisson actuelle du peuple russe.

Ibn Batoutah décrit exactement Astrakhan et Seraï, la capitale, qui en était voisine; puis, ayant remonté la Volga (Itil) jusqu'à Bolgari, la patrie des Bulgares, il renonça à pénétrer au Pays des Ténèbres, la région boréale de la Russie, où il n'eût pas trouvé le moyen de vivre aux dépens d'autrui.

A la cour de Mohammed Uzbeck, Beïaloun (Hélène), la troisième épouse du khan, fille d'Andronic Paléologue III, le faisait par bienveillance camper près de ses tentes, et, lorsqu'elle obtint de son époux la permission de faire ses couches dans sa famille, à Constantinople, Ibn Batoutah, comblé de cadeaux et enrichi par le khan d'un don de 1500 ducats, etc., obtint de se joindre à l'armée qui servait d'escorte à la princesse. Il dépeint la rencontre avec le frère, puis avec les parents de Beïaloun, l'or, le brocard, les joyaux, les eunuques de cette cour avilie. Il ne put approcher l'empereur Andronic sans être fouillé comme un vulgaire assassin. Grâce à la protection de la princesse grecque, son séjour à Constantinople se prolongea de manière à lui en permettre une connaissance complète, sous la conduite d'un interprète donné par l'empereur.

La majeure partie de la population de cette ville lui parut formée de moines et de prêtres. Les églises y sont innombrables. Celle de Sainte-Sophie, fondée par un fils de la tante maternelle de Salomon, devient intéressante sous la plume d'un pèlerin musulman, qui la dépeint dans la magnificence du rite orthodoxe grec, habitée par une armée de moines et de prêtres, entourée de jardins ravissants où circulaient des eaux courantes, mais profanée par le nombre des images, dont la seule vue interdit à notre rigide musulman l'accès de l'intérieur du sanctuaire.

L'empereur George Paléologue, ayant abdiqué, s'était retiré dans un monastère bâti par lui hors de la ville, sur le rivage. « Nous le rencontrâmes inopinément, dit le voyageur arabe, marchant vêtu d'habits de crin et coiffé d'un bonnet de feutre. Il avait une longue barbe blanche et une belle

figure qui présentait des traces des pratiques pieuses auxquelles il se livrait. Devant et derrière lui marchait une troupe de moines. Il tenait à la main un bâton et avait au cou un chapelet. Mon guide me dit : Descends de cheval, car c'est le père de l'empereur. Il s'arrêta, me fit approcher, me prit par la main et dit à mon interprète : Dis à ce Sarrazin que je presse la main qui est entrée à Jérusalem et dans Bethleem. Il mit la main sur mes pieds et la passa sur son visage, et, me prenant par la main, me fit marcher avec lui, me questionnant longuement sur Jérusalem et les chrétiens qui s'y trouvent. Je l'accompagnai jusqu'à l'entrée de Sainte-Sophie, où une troupe de prêtres sortit pour le saluer. »

Le retour des Turcs et d'Ibn Batoutah, chargé de cadeaux magnifiques, eut lieu au travers de la steppe et par un froid intense. Dans son nouveau séjour à la cour de Mohammed Uzbeck, il vit Astrakhan et, tout auprès, la ville de Séraï, capitale qui n'existe plus et qui, pourtant alors, réunissait une innombrable population, et beaucoup de mosquées dont les principales seulement étaient au nombre de treize sur une étendue très vaste, quoique les maisons n'y fussent pas séparées par des jardins.

Voulant porter ses pas vers une autre région soumise encore à un autre rejeton de la race de Djinghiz-Khan, le Turkestan actuel, le voyageur arabe mit quarante jours à traverser les déserts jusqu'au *Kharezm*, qui est le nom véritable de la principauté dont la capitale actuelle est Khiva. Ourgenj a précédé Khiva comme capitale. Samarkande et Bokhara sont décrites dans un état de décadence dû aux ravages des Mongols, en dépit de l'extrême fertilité de ce beau pays. Nous ne suivrons pas Ibn Batoutah dans le compte qu'il rend (T. III) de ses voyages. Il quitta ce pays, endetté malgré les largesses extorquées au prince par ses indiscrétions, et, par une route aujourd'hui bien connue au travers de l'Afghanistan, il se dirigea vers l'Hindoustan et arriva aux rives du fleuve Sind (12 septembre 1333), le 1er du mois divin de Moharrem. Il fallut s'arrêter à Moultan. Après deux mois d'attente, en ayant reçu l'autorisation, il part pour Dihly. Sur la route, il voit une suttee veuve sur le point de se brûler. « Lorsque je vis ce spectacle, je fus sur le point

de tomber de cheval. Heureusement mes compagnons vinrent à moi avec de l'eau et me lavèrent le visage. »

Il dépeint Dihly comme entourée d'une muraille épaisse d'onze coudées, percée, comme autrefois celle de Carthage, de casernes, de magasins, de 28 portes.

L'ancienne cité hindoue s'était accrue de trois autres fondées par les sultans, depuis la conquête mahométane effectuée en 584 Heg. (1188) par un général du sultan de Ghazna, le fameux Mahmoud.

Nous ne donnerons que très abrégée la description des innombrables merveilles de Dihly. Le peuple fréquentait pour son plaisir et ses ablutions deux étangs en dehors de la capitale, avec mosquée au centre, des quais en pierre, en marbre même, des pavillons somptueux. .

La grande mosquée du sultan Moizz-eddîn avait été bâtie sur un temple païen. Pour humilier les Hindous idolâtres, on avait conservé, renversées à l'entrée, leurs principales idoles, deux statues colossales en cuivre, afin qu'elles fussent foulées aux pieds des fidèles; 13 dômes et 4 cours étaient distribués dans sa vaste étendue avec la *colonne des sept* (επτα, heft) *métaux*, haute de 30 coudées et 8 de circuit, constatée par la mesure qu'il en prit avec un turban déroulé. Elle était dominée par un minaret colossal en pierre rouge terminé à sa partie supérieure en marbre blanc et couronné de globes d'or. Des éléphants avaient été employés à y monter les matériaux. Le minaret du sultan Kothlob-eddin, destiné à éclipser cette merveille, était par sa mort demeuré inachevé. L'escalier intérieur était assez large pour 3 éléphants de front, et sa hauteur également inachevée dépassait cependant déjà le premier d'assez haut pour offrir du sommet un splendide panorama sur la vaste étendue de la belle cité. Ibn Batoutah ajoute à la minutieuse description d'un grand nombre de sanctuaires, la biographie des savants, des magistrats, des fakirs ascètes, et le nombre de leurs miracles. Le souverain avait été absent pendant les premiers mois de son arrivée à Dihly.

Meurtrier de son père Kothlob-eddin, le sultan avait changé son nom en celui de Mohammed Schach. Ibn B. ne nomme pas un de ces souverains qui ne soit fratricide, bourreau de ses cousins ou un ministre ingrat ou usurpateur du

trône. Une dynastie ne donne guère trois générations. Les cachots de Gwalior sont là pour ensevelir dans le secret une partie de ces forfaits; les peuples sont muets comme les cachots. Cependant chacun de ces monstres est ensuite dépeint comme un souverain laborieux, vigilant, généreux, même magnifique et surtout pieux. Puis les vizirs, complices de leurs noirceurs, les trahiront à leur tour quand ils seront gorgés de richesses.

« Mohammed Schah, dit notre voyageur, est, de tous les hommes, celui qui aime davantage à faire des cadeaux et aussi à répandre le sang. On voit toujours à sa porte quelque fakir qui en revient riche ou quelque être vivant qui est mis à mort. Ses traits de générosité et de bravoure et ses exemples de violence envers les coupables ont obtenu de la célébrité parmi le peuple. Malgré cela il est le plus humble des hommes et celui qui montre le plus d'équité. Les cérémonies de la religion sont observées à sa cour. Il est très sévère en ce qui regarde la prière. Mais sa qualité dominante est la générosité. »

Il cite en effet une série de largesses extravagantes, entre autres une somme de 400,000 dinars octroyée *pour la toilette de sa tête* à un aventurier ingrat, qui se disait le descendant des khalifes Abbasides.

Lors de sa rentrée dans sa capitale, des balistes portées sur le dos des éléphants décochaient sur le peuple une pluie d'or et d'argent depuis la porte de la ville jusqu'à celle du palais, et pendant 7 jours de suite, et deux fois par jour on offrait au public un festin colossal, arrosé au début d'eau sucrée, et de bière pendant le repas.

Dans les réceptions, même sans solennité, le sultan siégeait sur un trône haut de 23 empans formé de lourdes pièces agencées, toutes d'or massif, avec des pieds incrustés de pierreries, sous un parasol orné de même. La vaste salle d'audience donnait place à une foule d'écuyers, de chambellans, de khâdis, de légistes, de pages, d'émirs et de parents du sultan, de chasse-mouches, d'esclaves armés de pied en cap et même à 60 chevaux et à 50 éléphants dont les défenses étaient armées de fer et dont le howda portait 4 étendards et 20 combattants. Le soin d'écarter les mouches de la personne auguste du souverain incombait au grand roi (maha

radjah) Kaboulah, maître lui-même d'une armée, d'une souveraineté vassale et dont la maison coûtait, au dire de son propre intendant, 3,600,000 pièces d'argent, que nous croyons être des roupies, c'est-à-dire 9 millions de francs. La solennité de ces réceptions était augmentée par un vacarme de tambours, de flûtes et de fifres. Nous renonçons à répéter après Ibn Batoutah l'inventaire de l'or, les soieries, tapis qui formaient le costume de tant de serviteurs dans la main desquels un fouet emmanché d'or et de pierreries semblait indiquer le diapason de ce fastueux despotisme.

A la fête de la rupture du jeûne (achoura) la magnifique assemblée était aspergée avec des barils d'eau de rose et de fleurs d'oranger, et, pendant sept jours, après la prière de de l'*asr* (3 h.), le sultan distribuait des aumônes et des cadeaux, célébrait des mariages parmi les courtisans, distribuant des filles captives, quelquefois même de famille princiére, dans le harem de ses parents et de ses favoris.

Ibn Batoutah, qui vivait d'espérances et de courbettes au milieu de tant de faste était, depuis Bokhara, poursuivi par des marchands dont les avances avaient fourni à ses dépenses et s'élevaient enfin à la somme de 55,000 dînars d'or. Il eut une fois l'idée burlesque de répondre à leurs réclamations par une pièce de vers à la louange des vertus du sultan. Ses obsessions triomphèrent cependant enfin, et, malgré ses trésoriers, Mohammed Shah fit généreusement acquitter ses dettes, le nomma en outre khâdi de Delhy aux appointements de 12,000 dinars d'or et y ajouta une gratification de même somme, le nouveau magistrat étant, dit-il, *homme de grande dépense.* Il l'était en effet ; en revanche il ignorait la langue du pays, ainsi que le turc, écrivait élégamment l'arabe, entendait le persan, et paraît surtout avoir été passé maître dans l'art de se faire valoir et de régaler le sultan de pâtisseries arabes.

Au cours d'un voyage au delà du Gange fait en compagnie du sultan, il était accompagné de sa maison composée de 40 individus mâles, d'eunuques, de femmes esclaves et de deux chanteurs.

Chargé par le sultan de diriger la construction du fastueux mausolée élevé à son père Kothlob-ed-din par ce fils parricide, Ibn Batoutah y éleva une tour de 100 coudées, y attacha

150 lecteurs, 80 étudiants, 8 répétiteurs afin d'obtenir une lecture perpétuelle du Koran, 460 serviteurs et des distributions quotidiennes de vivres aux fakirs.

Mis sous surveillance par le souverain mécontent, probablement à la suite de malversations, il s'attribue l'idée de recourir à la protection divine. « Le Dieu très haut, dit-il, m'inspira l'idée de réciter ces paroles du Koran III.167. *Dieu nous suffit* » phrase que je répétai 33,000 fois dans la journée. Je jeûnai cinq jours de suite; chaque jour je lisais tout le Koran et ne rompais le jeûne qu'en buvant un peu d'eau et je fus mis en liberté. — Quelque temps après je renonçai au service du souverain ; je donnai aux moines et aux pauvres tout ce que je possédais (les dettes probablement aussi) et me retirai auprès d'un cheikh savant, pieux, phénix de son époque, dont je partageai cinq mois les pénitences ascétiques. »

Rappelé auprès du sultan (déc. 1341) au bord de l'Indus, il en reçut de riches présents et la mission d'accompagner une ambassade et des cadeaux précieux destinés à l'empereur de la Chine, mission qui semblait devoir combler ses vœux. Le départ avec les ambassadeurs chinois eut lieu le 22 juillet 1342. Il décrit très en détail un itinéraire utile pour notre étude qui passe à Gwalior et Cambaye. Il vante chez les femmes mahrates « leur beauté et l'ardeur de leur tempérament. » Le sommaire du volume est une excellente description de la côte, de Cambaye à Caoulem (Coulan), celle d'une énorme jonque montée par 600 marins et 400 soldats, du naufrage du navire, avec perte des présents et des équipages noyés. Dans sa détresse, Ibn Batoutah cite encore de pieuses farces. « Je lisais le Coran complètement chaque jour. Par la suite je fis cette lecture deux fois par jour. »

Enfin, il va aux Maldives. La description qu'il en écrit serait encore exacte; 2000 îles divisées en douze régions (Atolls) de forme annulaire. La nourriture était exclusivement tirée du cocotier et du poisson, p. 113. « Tous ces aliments, tirés de noix de coco et le poisson dont on se nourrit en même temps, procurent une vigueur extraordinaire et sans égale. Les habitants de ces îles accomplissent en ce genre des choses étonnantes..... »

« Je continuai, dit-il, ce genre de vie durant un an et demi, que je demeurai dans les Maldives » possesseur de quatre femmes légitimes, sans compter les auxiliaires.

Cordialement accueilli par le sultan des Maldives et sa parenté, Ibn Batoutah répondit à cette hospitalité en leur offrant un festin. « On servit ensuite les mets, dit-il, et l'on mangea. Puis les lecteurs du Coran firent une lecture avec leur belle voix. Après quoi ont se mit à chanter et à danser. Je fis préparer un feu ; les fakirs y entrèrent et le foulèrent aux pieds ; parmi eux il y en eut qui mangèrent les charbons ardents comme on avale des confitures, jusqu'à ce que la flamme fût éteinte. »

Sa réputation de légiste le fit nommer khâdi des Maldives et lui procura entre autres la main d'une tante, un peu mûre, du sultan.

« La première méchante coutume que je réformai concernait le séjour des femmes répudiées chez leurs époux... » Il faisait donner 25 coups de bâton au mari qui conservait sa protection à son épouse répudiée. Mieux vaudraient les jugements de Sancho dans son gouvernement de l'île de Barataria. Les femmes demeurèrent incorrigibles dans l'usage de vaquer à demi nues à leurs occupations. Après un an et demi de faveur et de bien-être, les rapports de l'inconstant voyageur s'altérèrent avec l'entourage du sultan et il se décida au départ. « Une fois en mer de grandes douleurs atteignirent ma femme, dit-il, et elle voulut s'en retourner. Je la répudiai et la laissai là. Je répudiai aussi l'épouse que j'avais laissée enceinte et fis venir une jeune esclave que j'aimais Dans une autre des îles j'épousai encore deux femmes. »

Il arriva en neuf jours de navigation à Ceylan, et après avoir pieusement accompli le pèlerinage au sommet du Pic d'Adam il s'embarqua avec deux concubines, échappa à un deuxième naufrage au Coromandel et se rendit auprès du sultan d'Arcote. En ce pays, il fit la rencontre du pieux Mohammed Anneïçaboury, un de ces fakirs dont l'esprit est troublé et qui laissent pendre leurs cheveux sur les épaules. Il était accompagné d'un lion qu'il avait apprivoisé, qui mangeait avec les fakirs et s'accroupissait près d'eux.

A côté d'un lion si doux, le royaume d'Arcote avait, dans la personne du sultan, un tigre à face humaine, bourreau de sa famille, empalant ses prisonniers, et qui mourut pour avoir abusé de pilules emménagogues qui contenaient de la limaille de fer.

Une contagion régnante et foudroyante emporta la mère, le fils unique du sultan, ainsi qu'une jeune esclave achetée par Ibn Batoutah qui retourna au Malabar. Il fut pris en mer par des pirates qui le dépouillèrent et le laissèrent en caleçons. « Je sus que la femme que j'avais laissée enceinte aux Maldives était accouchée d'un enfant mâle. » Quarante-trois jours de navigation le conduisirent au Bengale; là il s'extasie sur le bon marché des denrées. « J'achetai au prix d'un dinâr d'or, en valant deux et demi du Moghreb, une jeune esclave qui était douée d'une exquise beauté. »

Il décrit le Bengale, l'Assam et le Brahmapoutra, puis, au travers du golfe du Bengale, il aborde aux îles Andaman. Il fut bien accueilli du sultan de Somothrah, visita Java, puis le Tonkin, et aborda en Chine au port de Zeïthoun. Il décrit Canton, Khinsa et sa navigation par le canal impérial qu'il appelle le *fleuve*.

Notre voyageur s'embrouille dans les fleuves et canaux de cet empire, ce qui est bien permis vu leur nombre. Toutefois il distingue la Chine du Kitha, décrit très exactement les mœurs, les industries, les villes, les auberges, la police, nous montre l'usage général de la houille. Le terme oriental de ses voyages fut Khanbaligh, le nom mongol de Pékin. Il y séjourna assez longtemps pour être le témoin du faste impérial, de plusieurs révolutions sanglantes, de la mort et des funérailles sanguinaires du grand khan. Il vit enterrer sous la tombe impériale, ou *kourgan*, 4 filles, 6 mamlouks; 4 chevaux périrent empalés.

Ibn Batoutah s'embarque enfin à Zaïtoun; accueilli de nouveau à Sumatra, il revient au Malabar; il aborde à Zhafar, en Arabie, parcourt l'Oman, revoit Mascate, Ormouz pour la deuxième fois, Chiraz pour la troisième fois.

Il paie encore son tribut de vénération aux « nobles sanctuaires de l'Yrak, » à Baghdad. Il admire la fertilité des bords de l'Euphrate, parcourt encore toute la Syrie pour la quatrième fois.

« A Damas, que j'avais quittée depuis 20 ans accomplis, j'avais laissé une épouse enceinte qui avait mis au monde un fils. L'imam d'une mosquée m'apprit qu'il était mort depuis 12 ans. Il m'annonça que mon père était décédé depuis 15 ans et que ma mère vivait encore. »

Il trouve la grande peste exerçant ses ravages dans toute la Syrie (juin 1348). En un jour les victimes s'élevèrent à 300 à Émesa, à 1000 à Gaza, à 2100 à Damas. Il ne retrouve aucun cheikh de ceux qu'il avait connus à Jérusalem, ni au Caire où 21000 victimes avaient succombé en un jour.

Pour la troisième fois il remonte le Nil, traverse la mer Rouge à Aidhab, jeûne tout le Rhamadan à La Mecque, pour la quatrième fois, revient par Médine à Jérusalem et au Caire.

Prenant enfin le chemin du Moghreb, sa patrie, il revient par mer, touche à Tunis et à la Sardaigne, débarque à Mostaganem. A Tâza, il apprend que sa mère est morte de la peste. A Fez il obtient une audience du sultan Aboû-Inan. « Sa dignité me fit oublier celle du sultan de l'Yrak; sa beauté celle du roi de l'Inde, son courage celui du roi des Turcs, son savoir celui du roi de Sumatra!!! » Je jetai le bâton de voyage dans le noble pays de ce souverain, après m'être assuré que c'est le meilleur de tous. En effet, les fruits y sont abondants, le prix des denrées modique; la chair de brebis se vend tant les 18 onces au lieu des 12 onces d'Égypte, le beurre frais, salé, fondu, y est abondant... » Après plusieurs lignes destinées à compléter ce catalogue sentimental, qui pour lui constitue les douceurs de la patrie, il ajoute : « Dieu a augmenté le mérite du pays par celui de l'administration dont il jouit : Le commandant des fidèles a répandu l'ombre de la sécurité dans ses provinces, fait lever le soleil de la justice dans ses districts, pleuvoir les nuées de la bienfaisance sur ses campagnes et fait régner partout les lois de la justice humaine. »

Dans les dix pages de flatteries éhontées qui suivent ces accents d'admiration, l'auteur véridique signale parmi les vertus du maître « le soin qu'il prend de la circoncision des orphelins. » Lire M. Gab. Charmes pour savoir ce qu'il reste de ces merveilles.

Ibn Batoutah songe alors à visiter de l'Andalousie ce que

les armes des Castillans en laissent encore aux Arabes; il visite, en passant à Tanger, la tombe de sa mère, morte de la peste noire, et, de Gibraltar, va jusqu'à Grenade dont il admire et décrit les merveilles.

Il vit Maroc presque en ruines comme elle l'est aujourd'hui. « J'en partis, dit-il, en compagnie de l'*étrier illustre* » (l'empereur Abou-Inan), jusqu'à Fez, d'où nous voyons cet endiablé voyageur partir encore pour le Soudan, qui portait alors le nom d'empire de Mally. La traversée du désert, les villes et les mœurs du Soudan, tout est décrit avec exactitude en faisant la réserve nécessaire avec tout voyageur arabe, d'une confusion habituelle entre le Niger, un canal et le Nil, l'aval et l'amont, la rive droite et la gauche.

Reçu avec hospitalité par un commandant célèbre pour sa force comme archer; il entend des cris dans la maison, et on apprend à son hôte la mort de sa fille. « Alors il me dit : Je n'aime par les pleurs; viens, marchons vers le fleuve. Nous arrivâmes aux habitations qu'il avait près du Nil. On apporta des mets; nous mangeâmes, puis je pris congé de mon hôte. Je n'ai jamais connu de nègre plus généreux ni meilleur que lui. » Il avait en effet trouvé un père fait à sa propre image.

Il revint à Fez par le pays des Berbères du Sahara, les Hoggars, dont il y a peu de bien à dire. Ce sont les meurtriers du colonel Flatters. Il traversa le nord du désert dans des neiges épaisses. Le sultan exigea la rédaction de ses voyages et lui donna pour collaborateur son secrétaire et calligraphe. La rédaction ne dura que trois mois; au bout de huit mois, en 1356, mourait le secrétaire, mais le voyageur couronnait en 1378 sa sainte vie à l'âge de 74 ans.

M. le Président remercie M. Chaix de l'intérêt qu'il a su mettre dans cette communication. (*Applaudissements.*)

SÉANCE DU 29 AVRIL 1887.

Présidence de M. Adolphe Gautier, président.

Le président présente, de la part de M. F. Lombard, une brochure sur les *Moyens du développement du commerce exté-*

rieur de la Suisse, dont l'auteur fait don à la bibliothèque. — Le Bureau présente MMmes Édouard Ador et Galopin-Binet, qui sont élues à l'unanimité membres de la Société.

M. *Émile Chaix* fait un rapport sur le *catalogue* qu'il a dressé, des cartes en portefeuille, entoilées, roulées, et des atlas, que possède la bibliothèque. Il s'est d'abord servi des fiches de MM. H.-B. de Beaumont et de Traz qui avaient commencé le travail, puis il a procédé au classement, dans lequel il a établi deux grandes divisions, l'une, des cartes anciennes, antérieures à notre siècle, l'autre, des cartes modernes, depuis 1800. Après cela il les a inscrites au catalogue où il a laissé beaucoup de place pour les cartes de Suisse, et moins pour celles des autres pays. En somme M. Chaix estime que la Société possède plus de 2000 cartes, et il a eu soin de rédiger son catalogue de manière qu'il puisse être facilement mis à jour, en même temps qu'il offre la plus grande utilité pratique aux sociétaires en leur permettant de trouver sans difficulté les cartes dont ils ont besoin.

M. le professeur Rosier exprime à M. Chaix les remerciements de la Société pour la peine qu'il a prise de classer et de cataloguer les cartes, et pour les services que son travail rendra à tous ceux qui les consultent.

La parole est ensuite donnée à M. *Rosier* pour une communication sur :

Les lacs des Alpes bavaroises, d'après l'ouvrage du Dr Geistbeck.

Le savant géographe allemand a borné son étude aux lacs de Bavière, mais M. Rosier, à l'occasion de celle-ci, a fait une étude de géographie comparée sur les lacs en général et plus spécialement sur ceux de Bavière, de Suisse et d'Italie. Avant M. Geistbeck, on n'avait pas cherché à démêler les lois qui ont présidé à la formation des lacs. Desor avait simplement reconnu, dans le Jura, trois types de lacs, les lacs de vallée, les lacs de cluse et les lacs de combe.

Depuis quelques années, on a travaillé à déterminer, au moins d'une manière approximative, la profondeur des lacs, et M. Rosier présente deux tableaux de la profondeur et du volume des lacs des deux versants méridional et septentrio-

nal des Alpes ; les premiers sont généralement plus profonds que les derniers. MM. Hörnlimann et Forel, par leurs sondages du Léman, ont réussi à établir que le Grand-lac offre, sur une vaste étendue, un fond plat comme une table de billard; toutefois, pour le Grand-lac, il n'est pas possible, par suite du manque de données, de dessiner les courbes du fond; la chose ne devient praticable que pour le Petit-lac. A cette occasion M. Rosier expose devant ses auditeurs la carte en relief de M. Schütz, dont celui-ci se sert pour l'enseignement de la géographie dans sa classe ; elle a été préparée au moyen de cartes à courbes de niveau et de bandes de carton découpées et collées les unes sur les autres. L'échelle des hauteurs est double de celle des longueurs.

Il n'existe pas pour les lacs de la Suisse des travaux complets comme ceux qui ont été faits pour les lacs alpins de l'Autriche et de la Bavière. Simony s'est occupé pendant une trentaine d'années de ceux du Salzkammergut. Toutefois, une classification scientifique des lacs était encore à trouver. Le Dr Geistbeck, de Munich, a cherché à résoudre le problème. Pour cela il a profité des travaux de tous ses devanciers. Cependant il n'a pu embrasser tous les lacs des Alpes. Il s'est borné à ceux des Alpes bavaroises, ou plutôt à ceux qui sont dans le bassin du Danube : en Autriche, dans les Alpes calcaires : l'Achensee et le Plansee; et en Bavière : le Staffelsee, le Kochelsee, le Walchensee, le Tegernsee, le Schliersee et le Königsee, formant une première série de lacs dont la profondeur diminue à mesure que la latitude augmente ; puis l'Ammersee, le Wurmsee et le Chiemsee constituent une seconde série de lacs larges et profonds. Plus au nord se trouve le Moos, région de marécages et de tourbières. Les lacs bavarois ont généralement la même direction que les grands affluents du Danube, l'Isar, l'Inn, le Lech, ou que les chaînes de montagnes. C'est aussi ce que l'on remarque en Suisse dans les lacs de Thoune et de Brienz, de Lucerne, de Zurich, etc., ou dans les lacs jurassiques de Joux, de Neuchâtel, de Morat et de Bienne. Pour les lacs du versant méridional des Alpes, de même, la direction est du nord au sud, les chaînes étant ainsi orientées. Quant au lac de Genève, il se compose de deux parties, l'une, le Petit-lac,

est orientée comme les lacs du Jura, l'autre, le Grand-lac, comme plusieurs lacs alpins, d'est en ouest.

Les lacs de la Bavière méridionale sont plus profonds que ceux qui sont situés plus au nord : le Wurmsee a 115^{m}, le Königsee 188^{m}. le Walchensee 196^{m}. M. Rosier fait saisir les différences qui caractérisent ces lacs par des tableaux, et des reliefs avec courbes de niveau pour les bassins de l'Ammersee, du Wurmsee et du Tegernsee.

Quant à la classification, le Dr Geistbeck distingue 1° les lacs de hautes montagnes, 2° les lacs du pied des montagnes ou terminaux, et 3° les lacs du pays avancé ; comme exemple de la première classe, M. Rosier cite le lac Taney; ceux de Thoune, de Brienz, de Genève, de Zug, de Come, etc., appartiennent à la seconde; enfin ceux de Sempach, de Halwyll, de Greifensee à la troisième.

Dans les Alpes bavaroises, le Dr Geistbeck distingue, parmi les lacs du pied des montagnes, ceux des vallées supérieures comme le Königsee et l'Achensee, de ceux des vallées inférieures, dont le Walchensee et le Tegernsee fournissent des exemples. Il range le Staffelsee, l'Ammersee, le Wurmsee et le Chiemsee parmi les lacs du pays avancé. Enfin les lacs de hautes montagnes forment plusieurs groupes : lacs de cirque en forme d'ellipse, avec une membrure de petits cours d'eau; lacs étagés comme ceux de Sils dans l'Engadine; lacs d'érosion, situés au milieu d'éboulis; lacs de rupture, creusés dans la roche solide, et lacs d'inondation peu profonds.

Le Dr Geistbeck compare ensuite les lacs du pied des montagnes et du pays avancé au point de vue de la profondeur et de la largeur; à cet égard les lacs de vallées présentent :

en Suisse.........	un rapport de	1	à	31
en Bavière..................	de	1	à	30
dans le Salzkammergut.......	de	1	à	22

les lacs du pays avancé :

en Suisse.........	un rapport de	1	à	86
en Bavière..................	de	1	à	89

Le rapport de la profondeur à la surface est, pour les lacs de vallée :

en Suisse	de	1	à	17
en Bavière	de	1	à	9
dans le Salzkammergut	de	1	à	9

et pour les lacs du pays avancé :

en Suisse	de	1	à	118
en Bavière	de	1	à	39

Après cela, il expose la méthode de mensuration des profondeurs, l'histoire de la mensuration des lacs bavarois, et leur configuration dans ses rapports avec leur origine.

Pour le Dr Geistbeck, la formation glaciaire est hors de doute. Les vallées avaient déjà avant la période glaciaire, une configuration analogue à celle qu'elles ont aujourd'hui; elles ont été remplies par la glace qui les a creusées davantage. En se retirant, le glacier a laissé une dépression qui s'est remplie d'eau. Autour du Wurmsee on remarque plusieurs moraines concentriques.

Passant à l'exposé des conditions physiques des lacs, le géologue bavarois arrive à des résultats qui lui permettent de distinguer des lacs froids et des lacs chauds, ou relativement moins froids. La température dépend de l'étendue du bassin; plus ce bassin est vaste, plus le lac est chaud. Il étudie ensuite les glaces, leur formation, l'époque du gel, la couleur et la puissance de la glace, et distingue les lacs libres de glace de ceux qui gèlent. Parmi les premiers, il range le lac de Genève, au moins le Grand-lac ; les lacs italiens, pour lesquels l'absence de glace est due au climat ; les lacs de Brienz et de Thoune, libres de glace grâce à leur longueur, à leur peu de largeur et à leur courant ; les lacs Michigan et Huron, dont la superficie est trop vaste pour qu'ils puissent geler. Quant aux lacs qui gèlent, les uns, comme celui de Constance, le Walchensee et tous les lacs chauds et froids ne se couvrent de glace que partiellement ; les autres peuvent en être totalement recouverts : ce sont les petits lacs situés à une altitude très grande, ceux du Thibet, par exemple, qui restent gelés une grande partie de l'année ; ou d'autres petits lacs, comme ceux du pays avancé, qui ne gèlent que peu de mois.

Enfin le Dr Geistbeck traite de la couleur et de la transpa-

rence des eaux des lacs, et tient compte des recherches de Bunsen, de Beetz, de Wittstein. La transparence est plus grande dans la mer que dans les lacs. Scoresby vit le fond à une profondeur de 130^{m}, dans l'Océan glacial arctique ; tandis que dans le lac de Genève M. Forel donne comme limite de la transparence 12^{m},7 en hiver et 6^{m} 50 en été. Dans les lacs bavarois, elle est encore moindre ; elle varie aussi entre les lacs chauds et les lacs froids.

L'exposé de M. Rosier plein de vie et illustré de cartes, de diagrammes et de reliefs, est terminé au milieu d'applaudissements qui lui témoignent de l'intérêt avec lequel il a été suivi jusqu'au bout. M. le Dr Dufresne et M. Ad. Gautier lui en expriment les remerciements de la Société, et l'heure étant très avancée, ce dernier clôt la session par le vœu que l'été soit mis à profit par les sociétaires pour que l'hiver prochain soit à la hauteur de celui qui vient de se terminer pour la variété et l'intérêt des communications.

BIBLIOGRAPHIE

Hartleben Atlas (Wien) de l'Afrique comprend, suivant son titre, *cinquante* cartes ou fragments de cartes et plans. Le choix en est bien fait; mais des vues d'économie les ont fait grouper absolument au hasard, sans méthode et sans goût, de manière à rendre peu facile et peu clair l'usage d'un petit ouvrage qui n'est pas sans mérite pour le dessin. P. C.

—

Lehrbuch der Geographie von D^{r} Ad. Dronke, Direktor des Realgymnasiums zu Trier, mit zahlreichen Figuren und Karten. Erstes Heft. Bonn, Ed. Weber, 1886.

Cet ouvrage s'adresse non aux élèves mais aux maîtres qui ont à cœur de se rendre raison des bases de leur enseignement et de le compléter par des connaissances positives et des démonstrations qui requièrent le secours des mathématiques. Nécessaires à l'intelligence des 98 premières pages qui forment la partie du volume consacrée à la géographie mathématique, ces connaissances le seront encore

pour plusieurs chapitres de la deuxième partie (p. 98 à 240) la géographie physique et les climats.

Nous félicitons le pays où une ville très secondaire comme Trèves, attache à un établissement d'éducation un géographe capable de raisonner un pareil traité et possède un grand nombre de régents capables d'en faire usage. P. C.

—

Essai d'un Lexique géographique, par M. J.-V. Barbier, secrétaire général de la Société de Géographie de l'Est, etc. Paris, 1886.

Le manque absolu de règles dans la transcription des noms géographiques empruntés aux langues étrangères a créé dans la cartographie française une inexactitude, une cacophonie qui ont, depuis longtemps été signalées, par Volney d'abord. Une commission fut nommée à Paris pour en rechercher le remède; mais M. Barbier ne la cite (p. 8) que pour signaler l'inaction des géographes français; inaction pendant laquelle paraissaient les travaux de linguistes étrangers pour la plupart, de Schleiermacher, de Bopp (1841-1857), de Max Müller (1849), de Lepsius (1855-1863) travaux qui n'ont guère été connus du public français qu'en 1868, par la traduction de Bopp, due au savant M. Michel Bréal.

M. Barbier en reconnaissant à M. Élisée Reclus le mérite d'avoir entamé avec vigueur la rénovation de la nomenclature française, lui reproche (p. 18) « de n'avoir pas été toujours égal à lui-même dans les modifications qu'il a fait subir à l'orthographe des noms géographiques. » Inégalité dont nous ne ferons pas un reproche à M. E. Reclus. Il a tenu à être lu, à rendre la géographie populaire; il y a réussi, et n'aurait pas atteint ce but s'il avait eu la prétention de ne se lancer dans la nomenclature géographique qu'après lui avoir fait subir une codification radicale interdite par sa modestie et par les intérêts de son éditeur.

M. Barbier a vu surgir ces difficultés à l'occasion de la rédaction d'un atlas dont il est l'auteur, difficultés beaucoup plus grandes pour le cartographe que pour le géographe, auquel il reste la ressource de faciliter la lecture et l'intelligence exactes des noms de localités par des explications qui peuvent se renouveler à chaque pays. C'est avec beaucoup

plus de poids que ce reproche s'adresse (p. 11) à l'ouvrage de M. Vivien de Saint-Martin, parce que aucune forme n'est, mieux qu'un dictionnaire, adaptée à atteindre le but de cette haute ambition. Ceux qui l'ont tenté sont le général Parmentier (1877-1885) et M. de Luze (1880).

Le système du dernier, pour la transcription des noms propres est : 1° De leur conserver leur caractère national et de supprimer, autant que possible les noms francisés ou traduits en français; 2° Écrire les noms propres d'origine latine ou germanique conformément à l'orthographe officielle adoptée dans les pays auxquels ils appartiennent; 3° Transcrire, tels qu'on les prononce dans leur pays d'origine, les noms géographiques hongrois, polonais, tchèques, croates, roumains, etc.; 4° Adopter l'orthographe française pour les noms géographiques des pays où l'on ne fait pas usage de l'alphabet latin et les transcrire de façon à figurer leur prononciation.

Presque en même temps et visant le même but, le conseil de la Société royale de Géographie de Londres adopta quelques règles, dont voici les principales : 1° On ne changera pas les noms étrangers dans les contrées qui emploient les lettres romaines : ainsi les noms espagnols, portugais, allemands, français, etc. seront écrits comme chez ces nations respectives. 2° Aucun changement ne sera fait non plus à la prononciation de certains noms qui ne sont pas écrits en caractères romains, mais qui sont devenus d'un usage familier chez les lecteurs anglais, et qui sont maintenus dans leur forme actuelle. 3° Le vrai son des mots, suivant la prononciation locale, sera pris comme base de l'orthographe. 4° Par approximation on visera seulement à se rapprocher du son. Ceux qui désirent une prononciation plus exacte doivent l'apprendre sur place, par une étude de l'accent local et de ses particularités. 5° Les grands traits distinctifs du système adopté sont : la prononciation des voyelles comme en italien et celle des consonnes comme en anglais. 6° Un accent seul est usité, l'aigu, qui marque la voyelle sur laquelle on doit appuyer, etc.

L'auteur du *Lexique géographique*, M. Barbier, observe avec raison que la prononciation des voyelles anglaises est un dédale; mais que si la commission de la Société de Londres

se sentait de force à tenter d'y susbstituer celle d'un alphabet étranger sujet à moins de variantes, la prononciation allemande des voyelles lui serait préférable parce qu'elle donne, par l'emploi du tréma trois sons ä, ö, ü, d'un usage fréquent dans une foule de langues et qui manquent absolument à l'alphabet italien.

Je bornerai à cela ma critique de la réforme anglaise parce que pour justifier les autres reproches que lui adresse M. Barbier, il faudrait oublier que les Anglais, suivant leur habitude, ne légifèrent que pour eux-mêmes, sans aucune prétention à une domination universelle.

M. Barbier nous apprend que c'est en travaillant à un atlas, qu'il est arrivé à réunir et à discuter les éléments d'un *Lexique géographique*, et nous le comprenons sans peine de la part d'un auteur aussi consciencieux, armé d'une si forte dose de connaissances linguistiques. Ces connaissances lui révèlent dans le plus grand nombre des langues, des intonations, des sons, des aspirations impossibles à rendre avec notre alphabet, et, avoue-t-il aussi avec nos organes. « Encore, ajoute-t-il (p. 15), dois-je dire que ces difficultés ne sont pas insurmontables, si, renonçant à un idéal d'exactitude absolu, à jamais irréalisable, ou apporte un égal scrupule à s'écarter le moins possible des données de la linguistique et à faire des transcriptions géographiques une langue susceptible d'être bien comprise, sinon bien parlée par tout le monde. »

La difficulté du choix d'un alphabet de transcription se révèle dans la réussite imparfaite des travaux de savants tels que Lepsius auquel on peut reprocher l'adoption d'un trop grand nombre de signes. « Bien des linguistes se sont usés dans cette recherche de l'absolu. C'est déjà beaucoup, dit M. B. (p. 45) si l'on obtient que les lecteurs de cartes puissent prononcer tous les noms des pays qui emploient l'alphabet latin; il faudra nous limiter à des emprunts justifiés seulement par l'insuffisance absolue de nos caractères. Aussi soucieux que personne de la rigueur scientifique, je la veux partout où elle est possible. Mais, arriverait-on à l'alphabet merveille, l'on n'arriverait jamais à assouplir nos gosiers ou nos lèvres à toutes les consonances étrangères. »

Ce sont, en effet, les peuples parlant des langues estimées *harmonieuses*, l'espagnol, le portugais, l'italien, le roumain,

le grec, qui sont le moins susceptibles de plier leurs organes aux exigences des autres langues et auxquels nous sommes redevables d'avoir perdu la trace de plus d'une étymologie. Nous devons aux premiers les altérations infligées à bien des noms mexicains et péruviens.

M. Barbier reconnaît la fidélité des Hollandais dans leur nomenclature des localités de l'Archipel indien, bien qu'elle nous laisse encore à apprendre que leurs mots Soenda, Soekapoera, Noesa Barong, Koevorden, etc. se prononcent Sounda, Soukapoura, Noussa Baron, Kouforden. Pourquoi leur infligeons-nous l'affront de voir leur mot Boer prononcé *Bour* travesti en Boër? « La même orthographe (p. 46) donne, dans une langue, une voyelle simple ou une diphtongue et entraîne des prononciations diverses ou la nécessité d'inventer des modifications ou des variantes auxquelles il sera toujours difficile de plier le vulgaire si leur nombre n'est pas très limité. »

Nous devons maintenant exposer un des points les plus marquants parmi les principes qui guident M. Barbier et la plupart de ses compatriotes dans la transcription des cartes géographiques : « Si, dit-il (p. 26) comme la plupart de nos appellations géographiques dérivées des langues latines ou teutoniques, la généralité des noms asiatiques ont une signification propre, une étymologie dont on ne peut pas ne pas tenir compte, il faut convenir que c'est par pur scrupule scientifique. Il s'agit avant tout de prononcer le plus approximativement possible et d'une manière uniforme, les noms de tous les pays du monde..... la linguistique n'en reste pas moins au second plan pour laisser la première place à la phonétique. » — « La transcription scientifique est du domaine de la lexicographie et c'est dans un lexique qu'on doit la trouver (p. 27). » Si M. B. ne faisait pas à cette théorie quelques réserves bien timides, en faveur de l'étymologie nous serions forcés de nous borner à la constater, sans nous y ranger. Bien timides en vérité, car l'auteur, après avoir préconisé (p. 28) cette méthode de M. Schrader « comme une garantie à nulle autre pareille » l'appuie de ces mots « Arrière toutes les subtilités de la linguistique, les scrupules de l'étymologie. »

Notre opinion est que, si l'on veut faire subir des simpli-

fications à une langue, ces tentatives ne soient pas de nature à nous faire perdre la trace de son origine et de sa parenté avec d'autres; qu'elles tombent sur la simplification des règles et la suppression d'exceptions exagérées. C'est dans cet esprit que le général Parmentier (cité p. 90) fait justice de cette mauvaise habitude actuellement suivie par les transcripteurs, les journaux et bien des voyageurs, de rendre le *Ghaïn* arabe comme une simple *r*, comme dans Gh'damès, Gh'ât, qu'ils écrivent R'hat et R'hadamès, au mépris de l'étymologie grecque, du *κυδαμος* de Ptolémée, tandis que dans nombre de localités des Zibân, cette lettre est employée uniquement comme notre *g* dur.

M. Barbier lui-même est partiellement converti à cette distinction en conservant, pour des raisons étymologiques, dans les langues russe, zend et sanscrite, une distinction entre l'emploi du ç et celui de l's (p. 75). Il n'imite pas non plus les Italiens dans leur déplorable transformation du φ en f (p. 76).

M. B. a puisé à des sources sûres ses notions de la valeur phonétique habituelle des caractères russes (p. 54), des syllabes anglaises, de l'alphabet espagnol; cependant sa grande confiance dans la méthode phonétique de transcrire les noms de villes nous permet de supposer qu'il n'a pas eu assez d'occasions de se convaincre en Angleterre des énormes écarts qui s'y présentent souvent entre l'orthographe et la prononciation de bien des noms de localités. Nous pourrions presque, sans y mettre de malice, le défier de deviner la prononciation réelle des mots *Belvoir* castle, *Halnacker*, *Kirkcudbright*, *Cymru*, *Hawarden* castle, *Cholmondeley*. *Bethune*, qu'un séjour prolongé pourra seul lui faire connaître; autant de cas où la méthode phonétique est en défaut. Un voyage en Russie lui réserverait bien des surprises du même genre.

M. B. ne se fait pas d'illusion sur les difficultés de la tâche qu'il s'est donnée; mais en a-t-il triomphé? Indépendamment des langues européennes, arabes et indo-persiques, il aspire à donner à la cartographie des méthodes pour la transcription des noms tibétains, chinois, annamitiques, malais, tonkinois, arméniens, et nous avoue cependant que, dans les nombreux dialectes malais, la prononciation des voyelles

est très diversifiée; que, dans le chinois, la tonalité des mots, variant de 4 à 7 ou 8 manières, en change absolument la signification (p. 66) ; qu'elles peuvent être nasales consonnisées, molles, ou nasales mouillées; que le G peut-être fricatif, qui ne fait pas explosion ; qu'enfin (p. 60), il y a dans le chinois des voyelles qui n'ont pas d'analogue en français. — Aubaret, dans sa grammaire annamite, signale six *intonations* qui, par exemple font signifier au même mot *ma* chanvre, maïs, peur, afin que, sépulcre, cheval, joue, enduire. Aussi est-il de toute probabilité que, dans ces langues l'accent tonique n'est qu'un à peu près qu'il faut négliger (p. 70).

Devant cette tâche immense, M. Barbier ne s'est pas senti défaillir et il termine son mémoire par un tableau dans lequel il estime avoir trouvé un ensemble de signes pratiques propres à représenter d'une manière phonétique les noms géographiques appartenant à cinquante et une langues au moyen de 95 lettres ou groupes de lettres et d'accents. Il remplace l'x par *ks*, l'y voyelle par î; donne droit de cité à l'ñ espagnole, ce dont nous le félicitons (p. 79); conserve le w consonne; remplace le c dur par l'emploi universel du *k* (p. 74); emprunte à l'allemand les trois intonations ä, ö et ü en supprimant absolument l'u français et le *œ*; n'admet oi qu'avec le son de oua, *loi*; forme trois groupes aï, éi et oï dont une partie trouvera son emploi dans la nomenclature turque; donne au groupe kh, la prononciation du j espagnol, du *ch* allemand, du χ grec et de l'x russe; prononce invariablement *aou* le groupe ou.

M. Barbier n'a pu, on le comprend, arriver à l'interprétation d'un si grand nombre de formes phonétiques sans renoncer à la simplicité des alphabets les plus usités. Une variété assez grande d'accents auxiliaires lui était imposée, assez grande pour mettre en doute leur adoption par ses propres compatriotes, si peu accessibles aux aptitudes linguistiques par l'imperfection de leurs organes si souvent signalée par lui.

Sa modestie lui suggérant les écueils que nous venons de signaler et l'espérance d'en triompher par la coopération d'un congrès spécial de savants de toutes les nations (p. 110, 113), nous lui conseillons de ne sacrifier que le moins possible de ses vues individuelles au concours bien douteux

d'une internationalité généralement aussi peu efficace que le sont les coalitions en politique et de recevoir nos félicitations pour ses efforts laborieux, pour son vaste travail de glossaire et pour un succès que nous considérons comme acquis à l'auteur s'il consent à en limiter le but aux langues européennes et l'usage à ses seuls compatriotes. P. Chaix.

H.-D. Harrower. *Inquiry into the history of the exploration of the headwaters of the Mississipi since the discovery of lake Itasca. New-York, October 1886. (Enquête sur l'histoire de l'exploration des sources du Mississipi depuis la découverte du lac Itasca, par H.-D. Harrower.* New-York 1886.)

Tous les géographes savent que, restées longtemps inconnues, les sources du Mississipi furent découvertes, en 1832, par une expédition mise par le gouvernement des États-Unis sous le commandement de M. Henry Schoolcraft avec la coopération astronomique et géodésique de M. Nicollet de Sallanche, astronome distingué formé par M. Bouvard à l'observatoire de Paris, et la coopération topographique du lieut. Allen. C'est dans une région parsemée de plus de 60 lacs que les explorateurs, s'attachant judicieusement à remonter le cours d'eau le plus volumineux qui traversait successivement quatre lacs assez étendus, arrivèrent à un cinquième lac moins grand, qui parut être un *nec plus ultra* et auquel M. Schoolcraft donna le nom d'Itasca. substitué à un nom indien. Depuis lors l'Itasca fut accepté comme la source du célèbre fleuve. M. Nicollet y fit en 1836, un deuxième voyage de deux semaines, qui compléta la connaissance de cette région, où le fleuve s'alimentait de nombreux lacs et de cours d'eau également nombreux. Depuis lors un capitaine Glaizier, ancien officier de l'armée fédérale, ambitionna la gloire d'attacher son nom à la découverte de « la véritable source du Mississipi, qu'il savait avoir été approchée par un M. Nicollet dans le siècle précédent ! » c'est à dire au 18me siècle. De Saint-Paul, en Minnesota, il remonta en canot une branche différente qui le conduisit le 17 juillet 1881 au lac Leech (des sangsues) plus étendu que les autres, mais antérieurement connu. De son extrémité occidentale, marchant à l'ouest, il arriva, par une série de portages et de 21 lacs mi-

nuscules, au lac Itasca de Schoolcraft, le 21 juillet. Le lendemain il arrivait par un petit cours d'eau long d'un demi-mille à un dernier lac encore plus petit que l'Itasca, de forme ovale, et plus élevé de quelques pieds que le précédent. Ses cinq compagnons lui décernèrent le titre de seul auteur de la découverte de « la véritable source du Mississipi » qu'il accepta avec la précaution d'en répandre la nouvelle par tous les moyens que donne la presse américaine, en affirmant que cette région n'avait été visitée par aucun blanc depuis la découverte de l'Itasca par Schoolcraft. Le nouveau lac fut nommé *Glaizier* et le capitaine, apte à tous les travaux d'un voyageur scientifique, publia en même temps des observations thermométriques faites dans cette région.

Son triomphe fut trop bruyant et provoqua une enquête contradictoire de la part d'un juge compétent, M. Harrower. Il faut de nos jours beaucoup d'instruction et de mémoire pour en imposer à l'opinion publique et M. Glaizier n'avait pas ces avantages.

Schoolcraft n'avait pas, il est vrai littéralement découvert la source primitive du Mississipi, puisqu'au sud de son lac Itasca il s'en trouvait un dernier beaucoup plus petit et qui reculait de quelques milles seulement la source cherchée. Mais l'explorateur de 1881 était-il réellement l'auteur de cette découverte dernière et bien minime ? et a-t-il bien mérité ces paroles empruntées à la lettre de félicitations qui lui fut adressée, le 18 novembre 1881, par M. J.-S. Copes, le président de l'Académie des sciences de la Nouvelle-Orléans : « Il serait heureux pour notre patrie d'élever en exemple à la jeunesse, à 3000 milles l'un de l'autre, l'un à la source, l'autre à l'embouchure de ce grand fleuve, deux monuments sur lesquels seraient gravés les mots : Ardeur, courage, foi, fortitude, patriotisme, philanthropie ! » — A-t-il mérité les vers pompeux par lesquels sa prétendue découverte fut, à pareille date, saluée par le juge Todd, vice-président de la Société d'histoire du Missouri ?

M. Harrower, le juge intègre dans ce procès, trouve au dépôt des archives appelé U. S. general Land office, un lac exactement conformé, situé comme celui dont le capitaine Glaizier croit être le premier explorateur, offrant précisément les mêmes dimensions modestes de 1/8 de mille (1800

mètres) du nord au sud et 5/8 de mille (900 mètres) de l'est à l'ouest. La description en est identique. La découverte en est due à l'arpenteur officiel du Land Office, Edwin Hall et ses aides, qui passèrent deux semaines, du 11 au 25 octobre 1875, à lever la carte de ce district, qui en marquèrent le contour par quatre poteaux numérotés, que M. Glaizier a pu voir encore debout lorsqu'il *découvrit* en 1881, le même lac déjà consigné aux archives, le 19 février 1876, sous le nom de Elk Lake (lac de l'Elan). M. Schoolcraft n'a même pas prétendu à la découverte première du lac Itasca, due en réalité à M. W. Morrison, qui y passa l'hiver de 1803 à 1804 et dont le frère revint y passer plusieurs semaines en 1846.

En juin 1872, M. Julius Chambers, correspondant du *New-York Hérald*, visita le lac Itasca et le petit lac qui s'y déverse du côté du sud. — En 1880, M. Garrison, occupé du lever géologique officiel de l'État de Minnesota, abordant par le côté méridional le lac Elk déjà nommé par Hall en 1875, navigua au travers et en déboucha par son petit émissaire dans l'Itasca. M. Harrower nomme cinq personnes « parmi un grand nombre d'autres » qui ont visité avant M. Glaizier, le lac auquel celui-ci a eu la prétention de donner son nom, mais dont les journaux ont reproduit les relations. « Qu'a donc découvert M. Glaizier ? » demande M. Harrower, le *detective* dans cette cause : Il a découvert un exemplaire de la relation de Schoolcraft, connue de tous les géographes, mais restée inconnue de lui : il en a découpé les traits les plus scientifiques. des observations thermométriques et il les sert aujourd'hui à ses lecteurs, comme siennes, identiques, jour par jour, heure par heure (p. 55). P. Chaix.

—

Proceedings of the Royal Geographical Society of London. February, March, April, May 1887. — *The Scottish Geographical Magazine*, Jan.-May 1887.

M. J.-Y. Buchanan, qui est dans son domaine partout où il est possible de tirer quelque instruction de l'étude des profondeurs de l'océan, a fait connaître le résultat des sondages du capitaine Carpenter et des très basses températures observées dans les grandes profondeurs du golfe du Bengale. Il a aussi publié dans le numéro de mai 1887 du *Scott. Mag.*

le résultat de ses propres recherches poursuivies, à bord du *Buccaneer*, en 1886, dans les eaux de l'océan Atlantique depuis les établissements français de la Sénégambie jusqu'à Saint-Paul de Loanda. Ces mesures ont prouvé, tout le long de la côte africaine et à la profondeur de 700 fathoms (1280^m) environ, l'existence d'une terrasse, suivie d'une seconde, parallèle à la première, entre 1000 et 1200 fathoms de profondeur.

Les sondages ont révélé une loi remarquable: la pente sousmarine, à l'est des rares promontoires, le cap Palmas, le cap des Trois Pointes et le cap Saint-Paul, est toujours beaucoup plus rapide que le long des tronçons de côtes qui se prolongent à l'ouest de ces portions saillantes. Le profil du cap Palmas donne une pente qui descend rapidement à de grandes profondeurs. Elle est aussi rapide autour des îles volcaniques de Saint-Thomas et de ses voisines.

Par des sondages intelligents et multipliés, les hydrographes anglais ont constaté, entre les embouchures du Niger et du Congo, un relèvement limoneux du fond équivalant à 66,000 milles cubes de volume, que l'on peut considérer comme la masse des détritus enlevés par ces deux fleuves au continent où s'étend leur bassin, et, comme ces deux bassins réunis ont une étendue approximative de 1,900,000 milles nautiques carrés, la masse susnommée des détritus équivaut à une épaisseur de 200 pieds enlevée par les eaux à cette partie de l'Afrique. Les sondages y indiquent aussi, dans les profondeurs, l'existence de gorges à bords escarpés et à lit étroit, auxquelles M. Buchanan applique le nom espagnol de *cañons* (pron. canions) maintenant connu de tout le monde et dont il recherche l'origine. Le plus considérable de ces cañons se trouvant situé en avant de la vaste embouchure du Congo, sa formation a été attribuée à la puissante érosion du fond de la mer par le volume des eaux du fleuve. M. Buchanan conteste cette origine, car les chiffres suivants démontrent que l'action érosive du fleuve ne pénètre pas aux profondeurs où le cañon est creusé. La plus grande profondeur trouvée dans le lit du Congo est de 242 fathoms (442^m) au large de *Banana Creek*; à 35 milles en avant de l'embouchure, cette profondeur, au lieu de diminuer en proportion de l'accroissement de la largeur du cañon, qui est

de 6 milles, a donné un chiffre maximum presque triple, 573 fathoms (1047^m). Quelque fort que soit le courant des eaux du fleuve, il ne se fait pas sentir à plus de 20 fathoms (36^m $^1/_2$) au-dessous de sa surface, et cette couche superficielle d'eau douce va en diminuant d'épaisseur jusqu'à une distance considérable en avant de l'embouchure. Cette présence distincte des eaux fluviales et superficielles, est attestée par sa couleur d'un jaune rougeâtre foncé, qui fait place à celle de l'eau bleue et salée sur le sillon tracé par le passage d'un navire. M. le prof. Forel a expliqué très logiquement la présence du lit creusé dans les détritus au fond du lac de Genève par l'entrée des eaux froides et lourdes du Rhône dans les couches profondes. Ici, M. Buchanan, en présence d'un phénomène absolument dissemblable et d'une masse fluviale qui ne peut être froide, attribue d'une manière non moins plausible les cañons formés le long des côtes de Guinée, non à l'érosion des eaux fluviales, mais à une action diamétralement opposée des eaux très froides des profondeurs de l'océan dans la direction des côtes où elles le sont moins.

Laissant à nos savants confrères de l'*Afrique explorée* le soin de faire connaître les derniers travaux de MM. Last, Lenz, Wills, après cette excursion sur leur domaine, nous ne faisons que signaler le travail de M. J.-T. Wills qui (*Scott. Geog. Mag.* April 1887, p. 161) a résumé l'ensemble des observations météorologiques sur la distribution des pluies et leur influence sur l'agriculture australienne.

Dans l'Amérique méridionale, et spécialement au Brésil, une vaste étendue de terres tropicales et une faible population naissant à peine à la vie scientifique créent des conditions peu favorables à l'exploration de ces régions inconnues. Aussi le Brésil, en dehors des questions de délimitations politiques, a-t-il souvent abandonné à des étrangers le soin de lui révéler ses propres trésors. Bates, Agassiz, Chandless, etc., ont servi de précurseurs à MM. de Steinen, premiers explorateurs du Rio Xingu, en 1884, et dont on nous annonce une nouvelle expédition dans la même région.

Dans l'Amérique septentrionale, les possessions anglaises, comme les États-Unis, reflètent toutes les branches de l'activité scientifique. Nous la retrouvons dans le premier volume

du *Geological Canadian Survey*, où les travaux de MM. Dawson, O'Connell, Lawson et Selwyn, et leurs études des traces laissées par les phénomènes glaciaires sur ces vastes territoires attestent une direction diamétralement opposée à celle des publications de l'*Institut Canadien français* qui ont une tendance plus ou moins politique.

Les *Proceedings* de la R. G. S. s'ouvrent au numéro de mai 1887, p. 269, par une relation d'un voyage au territoire d'Alaska, fait en grande partie en compagnie de l'illustre Schwatka par le lieutenant Seton-Karr, le seul membre de cette petite bande héroïque auquel l'alpinisme fut familier. Ses descriptions donnent une haute idée de la grandeur de cette côte sauvage d'Alaska, qu'il a suivie sur une longueur de 150 lieues, mais dont les dentelures sextuplent le développement. M. Seton-Karr constate que, sur cet immense réseau de côtes et de fiords, deux points seulement garantissent aux vrais navires un abri en toute saison. Partout les vagues se brisent avec violence à toute heure. Malgré la douceur relative du climat, ces côtes présentent un front gigantesque et continu de montagnes glacées, neigeuses presque au bord de la mer et alternant avec une interminable succession de glaciers innombrables. Le glacier de Guyot se termine par une muraille de 300 pieds d'où se précipitent constamment des blocs d'un volume inouï dans l'histoire des moraines et des glaciers. En retraite des glaciers, s'élèvent douze pics majestueux dont la hauteur varie entre 10,000 et 20,000 pieds anglais. Le géant de ces régions est le fameux volcan découvert autrefois par Behring, et nommé par lui Saint-Élie, et dont la hauteur, contrairement à un cas fréquent, dépasse les premières évaluations. Tandis que D'Agelet ne lui supposait que 12,672 pieds anglais, une carte de l'amirauté anglaise 14,975, Grewink 16,754, et une carte russe 17,854, l'ingénieur américain Dall la porte enfin à 19,500 p. a. (5941^{m},65), et M le lieutenant Seton-Karr appuie de son témoignage l'affirmation, quelquefois contestée, qu'il lui apparaissait encore comme une haute montagne à la distance de 150 milles nautiques (277,80 kil.) en mer.

Tandis que les marins de la Russie et de la France ont marqué leur passage sur ces côtes par les noms de mont Wrangel, mont Lapérouse et mont Crillon, donnés à de hau-

tes sommités, la largeur d'esprit des explorateurs américains et anglais, les éloignant des saints du calendrier, si vénérés par leurs devanciers espagnols et portugais, leur fait rechercher les détails scientifiques dans les deux hémisphères pour y trouver l'occasion d'un acte de courtoisie. Nous en trouvons la preuve dans ce passage (p. 273) du rapport du lieutenant Seton-Karre : « A la nuit, nous fûmes arrêtés par la rencontre d'un grand lac couvert de glaces flottantes que nous désignâmes par le nom du président de la Société italienne de géographie (Castani). Au delà s'élève une chaîne de montagnes auxquelles nous donnâmes le nom de Chaix-Hills, celui du vénérable professeur suisse de géographie. » Les noms de Guyot, d'Agassiz et de H. de Saussure, donnés à des glaciers de 600 milles carrés d'étendue, qui entourent à leur base les Chaix-Hills, ne sont pas de moindres signes de la bienveillance qui caractérisait ces courageux explorateurs au milieu des dangers de leur ascension. Les moraines terminales de ces glaciers sont si gigantesques et si étendues, que la glace même y disparaît sous des millions de tonnes de pierres et de rocs détachés, et leur seule étendue est évaluée à une superficie de 200 mille carrés. La masse du Saint-Élie est telle qu'elle diminue l'impression de son immense hauteur, et la neige y présente une pente ininterrompue du rivage de la mer au sommet, qui en fait probablement la nappe la plus étendue de l'univers. Nos voyageurs s'y sont élevés à la hauteur de 7200 pieds, où ils ont été arrêtés par des obstacles insurmontables. Ces glaciers sont actuellement soumis à un mouvement de progression qui détruit et pulvérise les forêts dont leur base est encore partiellement couverte.

Lorsque M. Schwatka et son compagnon eurent complété les résultats de cette première exploration par des travaux topographiques de la plus haute importance, M. Schwatka s'embarqua sur un navire de l'État, rentrant aux États-Unis pour s'y livrer à de nouveaux travaux. Une lettre de lui nous apprend son récent voyage aux montagnes qui enserrent le fameux *Parc de la Yellowstone,* voyage entrepris au commencement de l'hiver et dont nous espérons la prochaine publication.

M. le lieutenant Seton-Karr, prolongeant son séjour dans

l'Alaska de quelques mois après le départ de son compagnon, les employa à l'exploration d'une portion des côtes situées à l'ouest du Saint-Élie. Là se trouvent encore d'autres volcans, la *Redoubt*, la *Montagne brûlée*, l'*Iliamna* (12,066 p.), tous inexplorés. Le mont *Pavlovsk*, qui termine la péninsule d'Alaska, eut, au mois de mai de la même année, une violente éruption où s'abîma une partie de la montagne même. C'est dans un des hameaux de cette côte que M. Seton-Karr se procura un écrit daté du 16 novembre 1884, de la main d'un mineur, nommé Bremner, attestant qu'il s'était élevé jusqu'à une hauteur considérable, par une belle journée d'hiver (3 février 1883) et sans un nuage au ciel, sur les flancs d'un autre volcan, le mont Wrangel, dont on estime vaguement la hauteur à 20,000 p. a. Le volcan était alors en éruption, lançant, au milieu d'un immense nuage de fumée, des blocs de scories à une hauteur et à des distances prodigieuses.

Le grand golfe appelé Cook's Inlet paraît jouir d'un climat exceptionnellement doux et d'un ciel serein. Les travaux de nos voyageurs sur cette côte furent favorisés par la constance du beau temps. Un capitaine américain compare aux merveilles de la vallée de Yosemite, en Californie, la beauté de la baie de Lituya, dominée par les monts Fairweather (15,500 p.), Lituya (10,000), Crillon (15,900) et Lapérouse (11,300). Les ours pullulent sur ces côtes ; mais elles sont habitée par des Indiens dans un état de profonde dépravation.

Tandis que le révérend M. Chalmers poursuit, dans la Nouvelle Guinée, ses attrayantes mais difficiles explorations, où elles ont pour émules ses voisins allemands, nous voyons avec joie le progrès imprimé à la belle et sympathique conception développée avec chaleur par M. Froude dans son *Oceana*, d'une fédération de toutes les colonies de race anglaise qui marquent avec leur mère-patrie une honorable solidarité.

Dans l'exploration de l'Asie centrale, les capitaines Talbot et Maitland poursuivent une étude de l'Afghanistan, où les difficultés suscitées par l'état actuel du pays mettent obstacle à des recherches archéologiques intéressantes. L'Angleterre familiarise ceux qui la connaissent réellement avec son impartialité scientifique, et cette rare qualité n'est nulle part

plus en évidence que dans les actes de la Société Roy. Geog. de Londres, où une série des numéros des *Proceedings* est consacrée à faire connaître les travaux des voyageurs russes Potanine et Przewalsky dans l'Asie centrale. Elle consacre à figurer l'itinéraire de ce dernier une carte splendide, qu'elle n'a pas accordée à ses nationaux, MM. James, Younghusband et Fulford, pour leur voyage dans la Mandchourie, dont nous avons rendu compte au dernier numéro du *Globe*. Les Anglais n'en laissent cependant pas aux Russes le monopole. M. Carey, à ses propres dépens et dans un congé officiellement obtenu, a quitté l'Inde en mai 1885, et, s'avançant au nord-est de Ladak, il a, dans les mois d'août et de septembre, parcouru une route de 300 milles absolument inconnue des Européens ses devanciers; ne descendant jamais au-dessous de 16,000 pieds, franchissant des cols de 19,000 pieds, il est descendu des hauteurs du Thibet dans le bassin du Turkestan chinois par Kiria et Khotan. Il a exploré dans toute sa longueur le cours du fleuve Tarim jusqu'aux deux lacs (Lop) où il se perd. De là, le courageux explorateur a dû s'enfoncer au sud vers l'Altyn Dagh (monts d'Or), frontière du Thibet, tâche où Przewalsky a échoué, et cependant ne rencontrant lui-même que bienveillance chez toutes les peuplades et même chez les autorités chinoises.

Nous apprenons enfin par les *Proceedings* (février 1887, p. 60) de nouveaux succès de M. Ney Elias dans ce massif du Pamir, dont MM. Capus et Bonvalot ont tant de peine à forcer les abords. M. Elias, qui se fit connaître il y a nombre d'années par un voyage le long du Canal impérial, de l'ancien au nouveau lit du fleuve Hoang-ho, puis par un voyage bien autrement ardu au travers des steppes de la Mongolie et des âpres régions occupées par les anciens Kalmoucks, vient d'y ajouter une exploration où tout semble neuf. Nous voulons parler du mystérieux plateau de Pamir, vers lequel convergent les explorations et peut-être aussi les vues politiques des Russes et des Anglais. La route qu'il a suivie, entre Cachgar et Shignan, l'a conduit au bord d'un lac appelé en turc Rang-Kul, la plus grande nappe d'eau du Pamir après le Kara-Kul (lac noir), situé plus au nord. Il présente cette singularité que les eaux en sont douces, d'un bleu foncé, probablement poissonneuses, mais bordées d'efflorescences salines,

et qu'à leur surface volent une multitude d'oiseaux. Puis, à une centaine de mètres de son bord méridional, s'élève à pic du côté qui regarde le lac, et à une hauteur de cent pieds, un roc nommé Cheragh Fash (le rocher de la lampe), objet d'une crainte superstitieuse pour les Kirghiz, qui considèrent une caverne, vue par M. Elias vers le sommet, comme habitée par un dragon, gardien d'immenses trésors et portant au front un gros diamant dont l'éclat se répand la nuit et le jour. Mais, « s'il n'y a rien de nouveau sous le soleil, » pour un orientaliste érudit tel que le général sir Henry Rawlinson on en peut dire autant; il trouve dans la relation du pèlerin bouddiste, Hwang-Tsang, qui vint de la Chine au Turkestan, au septième siècle, la description toute semblable d'un *lac du Dragon*, objet des mêmes superstitions.

P. C.

NÉCROLOGIE

Aloïs HUMBERT

La Société de géographie de Genève vient d'être douloureusement éprouvée par la mort de son vice-président, M. Aloïs Humbert, un de ses membres les plus zélés, et l'un de ses administrateurs les plus capables, celui qu'elle espérait voir prochainement, pour une année, à la tête de son Bureau.

D'autres publications rappelleront les services rendus par notre très regretté collègue, dans la direction des collections zoologiques de la ville de Genève, dans la classification du Musée d'histoire naturelle et dans le secrétariat de la Commission du Musée; dans la rédaction de la partie scientifique du catalogue des livres de la Bibliothèque publique; dans l'enseignement de la zoologie et de l'anatomie comparée comme remplaçant temporaire de F.-J. Pictet-de la Rive, et suppléant d'Edouard Claparède; dans la collaboration aux *Archives des sciences physiques et naturelles;* dans l'organisa-

tion, au Monténégro, de la Société de secours aux militaires blessés, lors de la guerre entre les Turcs et les Monténégrins, en 1876; dans la recherche des moyens de remédier aux maux causés à notre vignoble par le phylloxéra. Nous ne voulons rappeler ici que ce que l'extrême modestie d'Aloïs Humbert a pu laisser ignorer à beaucoup de personnes, les qualités qui le distinguaient comme géographe, et la large part qu'il a prise, pendant plus de vingt ans, aux travaux de notre Société, et, dans les dernières années, à l'activité enseignante de celle-ci et à son administration.

Préparé à l'étude des sciences naturelles par la forte culture littéraire et philosophique que donnait à ses étudiants l'ancienne Académie de Genève et dont l'influence se faisait si bien sentir chez le penseur et l'écrivain, il acquit, sous la direction de F.-J. Pictet-de la Rive, non seulement les connaissances qui répondaient à ses goûts, mais encore et surtout un esprit d'analyse qui le poussait à examiner à fond tous les détails des phénomènes que la nature offrait à ses yeux, en même temps qu'une habitude de synthèse, par laquelle il saisissait les rapports qui rapprochent les êtres les uns des autres et lui permettait de les classer chacun à la place qui lui revient dans l'ordre de la nature. Bien différent de beaucoup de naturalistes qui croient pouvoir étudier la nature, abstraction faite de la terre et des conditions terrestres dans lesquelles se développent les plantes et les animaux, Aloïs Humbert estimait que la terre fait partie de la nature, et que l'étude de la plus humble plante ou de l'animal le plus infime est incomplète sans la connaissance de la quantité de lumière et de chaleur versée sur la portion du globe où ils se développent.

Avant même d'avoir terminé ses études à Montpellier où il passa une année, un séjour qu'il fit à Majorque (1852), prouva que l'amour de la géographie était déjà éveillé en lui, et qu'il possédait le savoir et les aptitudes nécessaires pour rendre profitables les voyages qu'il pourrait être appelé à faire ultérieurement. Ce ne fut toutefois que six ans plus tard qu'il reçut la mission de se rendre à Ceylan et au Liban, afin d'y faire, pour le compte du Musée de Genève, des collections spéciales des faunes vivante et éteinte de ces deux

points du globe terrestre. Les leçons de son illustre maître en géologie, paléontologie et zoologie l'avaient préparé à comprendre les rapports de ces branches de la science avec la physique du globe; nous lui en avons souvent entendu rappeler l'importance à ceux qui oubliaient que les formes extérieures de la terre et les phénomènes qui se produisent à sa surface dépendent de faits que la géologie seule nous révèle et qui nous permettent de lire, dans les couches de l'écorce terrestre, l'histoire de notre planète, de ses flores et de ses faunes successives, ainsi que des conditions dans lesquelles celles-ci se sont développées à travers les phases par lesquelles notre terre a passé jusqu'à l'apparition des végétaux, des animaux et de l'homme de l'époque actuelle.

Son séjour de deux ans à Ceylan lui fournit l'occasion d'étudier, pour ainsi dire sur place, une des questions les plus intéressantes en géographie, celle de l'existence antérieure, dans les régions comprises entre l'Afrique, l'Australie et l'Inde, de vastes terres dont les archipels actuels ne seraient que les débris, et dont les flores et les faunes d'aujourd'hui, si différentes les unes des autres à l'est et à l'ouest de la ligne dite de Wallace, entre Bali et Lombock, permettent de déterminer les limites. Mais sa culture scientifique était trop générale pour que cette question spéciale, ou l'étude des phénomènes de la nature actuelle de Ceylan absorbassent son attention; celle-ci se portait également sur tous les points du globle : sur l'hémisphère boréal où il suivait de près les études d'Oswald Heer sur la flore et la faune primitives des régions boréales, comme sur l'hémisphère austral où les terres antarctiques faisaient aussi le sujet de ses observations, sur les travaux de Whymper et de Green dans les Alpes de la Nouvelle-Zélande et de l'Himalaya, comme sur les sondages dans les grandes profondeurs des océans par le *Challenger*, le *Travailleur* et le *Talisman*.

Toutefois l'on peut dire que ses études à Ceylan, à l'âge où les impressions sont les plus vives, laissèrent une profonde empreinte dans son esprit; elles lui fournirent, en particulier, les sujets des principales communications qu'il présenta à la Société de géographie. A l'occasion de la publication de l'ouvrage de Wallace : *Malay Archipelago*, il fit, en 1869, un exposé de la géographie de l'Archipel Malais,

en s'attachant surtout à la division des faunes de cet archipel, l'une commune à Java, Sumatra, Bornéo, parente de celle de l'Inde transgangétique; une autre, caractérisant la Nouvelle-Guinée et les îles Arrow, rapprochée de celle de l'Australie; une troisième enfin, intermédiaire, s'étendant du nord au sud des Philippines, comprenant Gilolo, Célèbes et les Moluques. Comme il le montrait, ces trois faunes étaient dues à une cause purement géographique, ce qui conduit à admettre qu'à une époque géologique qui a pris fin dans des temps relativement récents, la première région était unie à l'Asie, la seconde à l'Australie, tandis qu'à une époque beaucoup plus ancienne la région intermédiaire a été unie tantôt à la première, tantôt à la seconde, par ces retraits et ces envahissements alternatifs de la mer dont la géologie fournit tant de preuves en Europe.

Plus tard Ceylan lui fournit les matériaux d'une monographie complète sur les palmiers de cette île, leurs différentes espèces, leur culture et leur rôle dans l'agriculture, l'industrie et l'économie domestique. Plus récemment l'archipel des Maldives nous a valu un travail des plus instructifs sur la formation des îles de corail, les atolls, la végétation de cette région tropicale et ses populations, ainsi que la carte de Moresby et de Powell qui avait servi à notre collègue pour sa communication et dont il voulut bien faire présent à notre bibliothèque. L'année dernière, il nous transportait de nouveau dans cet hémisphère cher à son cœur, avec H.-O. Forbes, dont il nous racontait le voyage dans l'archipel malais, principalement aux îles Tenimber ou Timor Laut. La même année encore, dans une des conférences organisées par la Société de géographie, il exposait *con amore*, les rapports de la nature et de l'homme sous les tropiques, décrivant en savant qui y avait vécu, la météorologie, la flore, la faune, et l'influence de la nature tropicale sur l'homme. Nous ne pouvons pas séparer cet enseignement de celui qu'il nous donna. en janvier et en mars de cette année-ci, sur la Nouvelle-Zélande et sur les Iles Australes. Les nombreux auditeurs qui se pressaient dans la salle de la Société admiraient son érudition, le tact avec lequel il savait choisir les détails propres à les instruire en même temps qu'à les intéresser à des pays, à tous égards si différents du nôtre, et surtout le courage per-

sévérant avec lequel il luttait contre la maladie, pour leur donner beaucoup plus qu'il ne leur avait promis.

Mais nous l'avons dit, son esprit n'était pas cantonné dans un petit coin de notre globe, il embrassait la terre entière, depuis la première apparition de la vie sur notre planète jusqu'aux modifications que celle-ci subit encore aujourd'hui; les crustacés des lacs Wener et Wetter par exemple, les phoques du lac Baïkal ou les méduses du Tanganyika, lui révélaient une époque où ces bassins étaient en relation avec l'Océan, et depuis laquelle l'acclimatement de ces espèces marines dans l'eau douce s'est lentement opérée.

L'esprit ouvert à tout ce qui appartient à la nature, il prenait intérêt à tous les travaux de ses collègues, et ses connaissances précises et étendues lui permettaient de compléter, d'une manière très avantageuse pour eux, les résultats de leurs observations. Il était bien rare qu'il n'eût pas un détail à ajouter aux communications présentées à la Société, qu'il s'agît des coquillages marins du Sahara, ou de la proportion des éléments français et anglais dans la population du Canada, des *big-trees* de Californie, ou de la distribution des phalènes de l'Amérique et de la formation de la faune de ce continent; des races du Soudan égyptien ou des modifications du climat de l'ouest des États-Unis; de la différence de la marche de la colonisation en Australie et dans la Nouvelle-Zélande ou du mirage au désert; des chemins de fer de l'Hindoustan ou des slaves méridionaux d'Herzégovine ou du Monténégro, dont la mission qui lui avait été confiée en 1876 auprès du prince Nicolas, lui avait permis de faire une étude sérieuse.

Nous regrettons que le peu de place dont nous disposons ne nous permette pas de reproduire quelques-unes de ses lettres à M. le Président du Comité international de la Croix-rouge, qui a bien voulu nous les communiquer. Écrites à une époque où le Monténégro était encore très peu connu, où il n'existait pas une seule bonne carte de cette région montagneuse, elles donnaient du pays et de ses habitants une description des plus intéressantes. Le naturaliste, devenu diplomate pour quelques mois, demeurait géographe, et de sa plume il dessinait et peignait admirablement les tableaux que lui offraient la contrée et la vie monténégrines. Nous

voudrions pouvoir citer entre autres les pages où il raconte une excursion à la Rieka, la descente dans la vallée par une route dont les chemins même les plus escarpés de nos montagnes ne peuvent donner l'idée, la navigation et la pêche sur la rivière jusqu'au lac de Scutari, etc., et le récit se termine par ces lignes : « Je ne regrettais qu'une chose, c'était de ne pas pouvoir rendre la scène que j'avais devant les yeux. Sous un soleil resplendissant, en face de cette large rivière, de ces collines bleuâtres, le prince et son escorte groupés sur ce gazon et ces rochers formaient un admirable tableau. Que n'aurais-je pas donné pour savoir fixer avec le pinceau, ou tout au moins pour faire comprendre avec la plume cette scène pittoresque où la nature et l'homme se présentaient sous des formes et des couleurs si élégantes, si riches et si harmonieuses. Il me semblait que je plongeais dans les siècles écoulés en contemplant ces guerriers aux mâles figures, aux vêtements éclatants, aux armes étincelantes. Pour eux la guerre est tout, la gloire militaire est la seule qu'ils connaissent. Quelques-uns ont des aspirations modernes, mais la masse vit encore d'idées antiques. »

Mais revenons à la Société de géographie. Non seulement il faisait profiter ses collègues des trésors de sa vaste érudition, — avec une simplicité charmante, sans jamais leur faire sentir sa supériorité, — mais encore il savait toujours indiquer à ceux qui travaillent tel volume, tel article spécial sur le sujet étudié par eux; la connaissance qu'il avait de tous les ouvrages scientifiques de la Bibliothèque publique lui faisait signaler exactement ceux qui pouvaient y être consultés, et il mettait à leur disposition, avec une serviabilité inépuisable, ceux que possédait sa propre bibliothèque.

Les questions de géographie scientifique ne l'attiraient pas seules; celles dont l'étude pouvait avoir une importance pratique pour notre peuple : l'organisation des consulats, l'émigration, par exemple, étaient également l'objet d'un intérêt soutenu de sa part. Lorsque la question de l'émigration fut posée devant la Société, il fut un de ceux dont la parole fut le mieux écoutée; la connaissance qu'il avait des ouvrages de Beck-Bernard, de Häuser, des travaux de l'Académie de Cordoba, le fit nommer membre du bureau de renseignements pour les émigrants, fondé sous les auspices de la So-

ciété d'utilité publique et de celle de géographie, et nous avons entendu dire qu'il fut un de ceux qui travaillèrent avec le plus de zèle à cette œuvre trop tôt abandonnée.

Il ne nous est pas possible de dire, dans le peu de pages qui nous est accordé, tout ce qu'Aloïs Humbert a été pour la Société; mais nous ne pouvons pas poser la plume sans mentionner encore deux points dans son activité en faveur de notre institution. Il fut un des premiers à nous signaler la lacune qui existe dans l'enseignement officiel à l'égard de la géographie, et à presser la Société d'organiser, pour combler ce déficit, l'enseignement donné chaque hiver, depuis six ans, sous forme de cours ou de conférences, dans la salle de notre bibliothèque. Non seulement il conseilla, mais encore il paya de sa personne en se chargeant, comme nous l'avons dit, les deux dernières années, d'une partie des conférences inscrites au programme. Tous ceux qui l'ont entendu professer, avec la distinction que nous avons signalée, ont regretté qu'il n'eût pas été appelé à instruire la jeunesse de notre Université.

Deux mots encore de l'administrateur; sa grande connaissance des affaires, son discernement, son jugement sûr et son bon esprit, ont été à réitérées fois d'un grand secours à la Société. Comme vice-président, chargé à plusieurs reprises, par le président absent, de diriger les séances, il s'acquitta de ces fonctions avec un tact parfait et avec la plus aimable courtoisie. Ces qualités, et toutes celles du vrai savant que nous avons rappelées, le désignaient naturellement au choix de la Société, pour lui confier, une fois au moins, le siège de la présidence. C'est à cet effet qu'il fut prié, au mois de novembre de l'année dernière, d'accepter les fonctions de vice-président, charge que son extrême modestie le porta d'abord à refuser, mais que nous fûmes tous heureux de le voir accepter. Nous ne pensions pas alors qu'il nous fût si tôt repris. Quelque amère que soit la tristesse que nous cause son départ de ce monde, nous n'oublierons jamais tout ce qu'il a été pour nous, et ce que nous lui devons; nous lui en conserverons toujours un respectueux et reconnaissant souvenir.

C. F.



OUVRAGES REÇUS

De février à mai 1887.

PÉRIODIQUES ET PUBLICATIONS DE SOCIÉTÉS

Petermann's Mittheilungen, 1887, Nos 2 à 4. Ergänzungsheft, No 85.

Société royale de géographie de Londres. Proceedings and monthly Record of Geography, 1887, Nos 2 à 4.

Société de géographie de Paris. Compte rendu des séances, 1887, Nos 3 à 8.

Société de géographie de Berlin. Zeitschrift, t. XXII, 1887, No 1. Verhandlungen, t. XIV, Nos 1 à 3.

Société de géographie de Vienne. Mittheilungen, t. XX, Nos 1 à 3.

Société impériale de géographie de Russie. Bulletin, t. XXI, 1886, Nos 4 à 6.

Société italienne de géographie. Rome. Bulletin, t. XXXI, 1887, Nos 2 à 4.

Société de géographie de Madrid. Bulletin, t. XX, 1886, No 6.

Société de géographie de Lisbonne. Bulletin, 6me série A, Nos 7 et 8.

Société néerlandaise de géographie. Amsterdam. Tijdschrift, 1886, Nos 9 et 10; 1887, Nos 1 et 2.

Société royale belge de géographie. Bruxelles. Bulletin, 1887, No 1.

Société royale de géographie d'Anvers. Bulletin, 1886, No 3.

American geographical Society. Bulletin, 1886, N° 2; 1887, N° 1.

Smithsonian Institutions. Annual Report for the year 1884. Part. II.

Société de géographie commerciale de Paris. Bulletin, 1887, Nos 3 et 4.

Société de géographie commerciale de Bordeaux. Bulletin, 1887, Nos 3 à 9.

Société de géographie de Marseille. Bulletin, 1887, Nos 1 et 2.

Société de géographie de Lille. Bulletin, 1887, Nos 1 à 4.

Société de géographie de Toulouse. Bulletin, 1887, Nos 1 à 3.

Société de géographie de l'Ain. Bourg. Bulletin, 1886, Nos 5 et 6; 1887, Nos 1 et 2.

Société languedocienne de géographie. Montpellier. Bulletin, 1887, 1er trimestre.

Société de géographie de Tours. Revue, 1887, Nos 1 à 3.

Société de géographie commerciale du Havre. Bulletin, 1887, N° 1.

Société de géographie de Brême. Deutsche geographische Blätter, 1887, N° 1.

Société de géographie de Thuringe. Iena. Mittheilungen, 1886, Nos 3 et 4.

Société de géographie de Leipzig. Breiträge zur Statistik.

Société de géographie commerciale de la Suisse orientale. Saint-Gall. Mittheilungen, 1887, N° 1.

Queensland Branch of the geographical Society of Australasia. Proceedings, 2me session, 1886-1887, N° 1.

Société de géographie du Pacifique. San Francisco. Kosmos t. 1, Nos 1 et 2.

Institut Canadien. Proceedings, 1887, N° 2.

Société de géographie commerciale d'Oporto. Bulletin, 1886, N° 5.

Institut géographique de la république Argentine. Buenos-Ayres. Bulletin, 1887, Nos 1 à 3.

Observatoire impérial de Rio de Janeiro. Revista, 1887, Nos 1 à 3.

Afrikanische Gesellschaft in Deutschland. Mittheilungen, t. V, N° 2.

Société d'anthropologie de Vienne. Mittheilungen, t. XVI, Nos 1 à 4.

Société d'ethnographie de Paris. Bulletin, Nos 72-75.

Société asiatique. Paris. Journal, 1886, No 3; 1887, Nos 1 et 2.

Section genevoise du Club alpin suisse. Echo des Alpes, 1887, No 1.

Société neuchâteloise de géographie, t. II, No 3.

Meteorological Society. Report to 31 march 1886. Quarterly Journal, janvier 1887.

Meteorological Office. Atlantic Weather Charts from 1st August to 7th november 1882.

Société africaine d'Italie. Naples. Africa, 1887, Nos 1 et 2.

Institut vénitien des arts, sciences et lettres. Atti, t. III, ser. 6, liv. 10; t. IV, ser. 6, liv. 1 à 10 et Appendice; t. V, ser. 6, liv. 1.

Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie, t. VI, No 1.

Institut historique, géographique et ethnographique du Brésil. Rio de Janeiro. Revista trimensal, t. XLVIII, Nos 1 et 2; t. XLIX, No 1.

Société franco-hispano-portugaise. Bulletin, 1885, Nos 2 à 4; 1886, Nos 1 à 3.

Revue de géographie de L. Drapeyron, IXme année, Nos 11 et 12; Xme année, Nos 1 à 10.

Revue internationale de géographie. Paris, Nos 124 à 137.

Revue diplomatique et Moniteur des Consulats. Paris, 1886, Nos 18 à 52; 1887, Nos 1 à 18.

Moniteur des colonies, 1886, Nos 15 à 52; 1887, Nos 1 à 17.

Gazette géographique et Exploration, 1886, Nos 17 à 52; 1887, Nos 1 à 17.

Esploratore, Milan, 1886, Nos 4 à 12; 1887, Nos 1 et 2.

Afrique explorée et civilisée. Genève, VIIme année, 1886, Nos 6 à 12; VIIIme année, 1887, Nos 1 à 5.

Revue savoisienne. Annecy, 1886, Nos 5 à 12; 1887, Nos 1 à 4.

Oesterreichische Monatschrift für den Orient. Vienne, 1886, Nos 5 à 12; 1887, Nos 1 à 4.

Cosmos de Guido Cora. Turin, 1884-1885, Nos 10-12.

Deutsche Kolonial-Zeitung, 1886, Nos 9 à 24; 1887, Nos 1 à 8.

Geographische Nachrichten. Basel, 1886, Nos 10 à 24; 1887, Nos 1 à 9.

Statistisches Handbuch der königlichen Hauptstadt Prag; 1883 et 1884, Neue Folge; Dritter Jahrgang, Ies, IIes und IIIes Heft.

Minnesota Academy of Natural sciences. Bulletin, 1880-1882.

Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg. Bulletin, t. XXXI, No 3.

Société des Sciences naturelles de Buda-Pesth. Otto Herman. Urgeschichtliche Spuren in den Geräthen der ungarischen volksthümlichen Fischerei. Buda-Pest, 1885, in-12, 45 p. et pl.

Corneille Chyzer. Les eaux minérales de la Hongrie. Satoralja Ujhely, 1885, in-12, 111 p.

Hazslinsky Frigyer. A magyar Birodalom Moh Floraja. Buda-Pesth, 1885, in-18, 280 p.

J. Fröhlich. Mathematische und Naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn. 2ter und 3ter Band. Buda-Pesth, 1886, in-8°, 482 p. et pl. et 320 p.

Ed. Desiderius Laszlo. Chemische und Mechanische Analyse ungarländischen Thone mit Rücksicht auf ihre industrielle Verwendbarkeit. Buda-Pesth, 1886, in-8°, 84 p.

Könyvtari czimjegyzek. Catalogus bibliothecæ regiæ societatis hungaricæ scientiarum naturalium. Buda-Pesth, 1886, in-8°, 180 p.

Dr Eugène Daday. Morphologisch-Physiologische Beiträge zur Kenntniss der Hexanthra Polyptera. Buda-Pesth, 1886, in-8° et pl.

Kabos Hegyfoky. Die meteorologischen Verhältnisse des Monats Mai in Ungarn. Buda-Pesth, 1886, in-4°, 204 p.

Josef Budai. Die secundäre Eruptivgesteine des persanyer Gebirges. Buda-Pesth, 1886, in-8°.

Bela von Inkey. Nagyag und seine Erzlagerstätten. Buda-Pesth, 1885, in-4°, 175 p. et cartes.

DONS D'AUTEURS ET AUTRES.

Elisée Reclus. Nouvelle géographie universelle. Liv. 665 à 681. (Don de l'auteur, M. E.)

Vivien de Saint-Martin. Nouveau dictionnaire de géographie. Liv. 36 et 37. (Don de l'auteur, M. H.)

Verzeichniss der Bibliothek des Schweizerischen Polytechnicums. Supplement zur fünften Auflage. Zurich, 1887, in-8°, 252 p.

Catalogue d'armes des Indes orientales; porcelaines du Japon; antiquités hollandaises, etc. Amsterdam, 1887, in-8°, 57 p.

Captain Glazier's Claims to the Discovery of the Source of the Mississipi River. St-Paul Minnesota, 1886, in-8°, 8 p.

Americana. Bulletin du bouquiniste américain et colonial. Paris, 1886, in-8°, 5me série, N° 1.

E. de Fellenberg. Catalogue critique de tous les ouvrages traitant des Alpes bernoises. Traduit de l'allemand par Ad. Tschumi. In-12, 62 p. (Don de M. Briquet.)

F. Lombard. Des moyens du développement du commerce extérieur de la Suisse. (Lu à la séance de la section d'industrie de l'Institut national genevois le 3 décembre 1886). Genève, 1887, in-8°, 38 p. (Don de l'auteur, M. E.)

Henri-D. Harrower. Captain Glazier and his lake. New-York, 1887, in-8°, 58 p. (Don de M. le prof. P. Chaix, M. E.)



LISTE DES MEMBRES

DE LA

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE GENÈVE

MEMBRES EFFECTIFS

MM.

Audéoud, Alfred.
Auriol, Henri.

Bartholony, Fernand.
Baud, Jules.
Bouthillier de Beaumont, Aug^te
Bouthillier de Beaumont, Frank.
Bouthillier de Beaumont, Henri. *Président honoraire.*
Bertrand, Alfred.
Bétant, Charles.
Beyeler, Jules.
Binet, docteur.
Boissier, Agénor.
Bonna, Paul.
Bourrit, Ch., *Secrétaire génér.*

Candolle (de), Alphonse, prof.
Chadebec.
Chaix, Paul, professeur.
Chaix, Emile.
Choisy, Louis, pasteur.
Claparède, Théodore, pasteur.

D'Arcis, Arthur.
De la Rive, Gaston.
De Lor, avocat.
Demole, John.
Dominicé, Adolphe.
Dragomanof.
Dufresne, Edouard, docteur.
Dunant, Ernest.
Dunant, Pierre, docteur.
Dunant, Victor.

Eynard, Edmond.

Faure, Charles, *Secrétaire-Bibliothécaire.*
Favre, Camille.
Ferrière, docteur.

MM.

Ferrière, L., pasteur.
Frossard de Saugy.

Galland, Charles.
Galopin, Charles, professeur.
Gautier, Adolphe, *Président.*
Gautier, Alphonse.
Gautier, Raoul, *Vice-Secrétaire.*
Gautier, Edmond.
Gautier, Emile, colonel fédéral.
Gœgg, Egmond.

Hoffmann, pasteur.
* * * *Vice-Président.*

Ivernois (d'), A.

Kunkler, Edouard.

Le Fort, Charles, professeur.
Lenoir, David.
Lesseré-Bordier, docteur.
Lombard, Alexandre.
Lombard, Henri-Cl^t., docteur (senior).
Lombard, Henri-Charles, doct. (junior).
Lombard, Alexis.
Lombard, Frank.
Loij, Rodolphe, docteur.

Mandrillon de Savignac.
Maquelin, Louis.
Marcet, William, docteur.
Martin, Charles, pasteur.
Martin, Ernest, pasteur.
Massip, Edmond.
Metchnikoff, Léon.
Micheli, Marc.
Morin-Cayla, Théodore.
Morsier (de), Ad., *Trésorier.*
Morsier (de), Frank.

MM.
Moynier, Gustave.

Naville, Emile.

Odier, Ernest.
Odier, James.
Oltramare, Paul.

Paccard, Edmond.
Patry, William.
Perron, Charles.
Pictet, Alfred.
Pictet, Eugène.
Pictet-de Candolle, Louis.
Prevost-Le Fort, Georges.

Ramu, Edouard.
Rapin, docteur.
Reclus, Elisée.
Revaclier, Edouard.
Rochette, Gustave.
Rosier, William, professeur.

MM.
Roullet, Eugène, pasteur.

Sarasin, Edouard.
Sarasin, Georges.
Saussure (de), Henri.
Saussure (de), Théodore.
Sautter, Edgar.
Schæck (de), Adolphe, consul.
Scholten-Lenoir.
Stoutz (de), Louis.
Strœhlin, Ernest, professeur.

Traz (de), Ernest.
Tronchin, Henry.
Turrettini, François.

Vaucher, Henri.

Wertheimer, grand-rabbin.
Welter, Henri.
Wyttenbach (de).

Mesdames Edouard Ador. — Galopin-Binet.

MEMBRES HONORAIRES

MM.
Daniel Colladon, professeur, à Genève.
Alphonse Favre, professeur, à Genève.
Cellérier, professeur, à Genève.
Scherrer-Engler, président de la Société de géographie commerciale de la Suisse orientale, à Saint-Gall.
Dr Théophile Studer, professeur, président de la Société de géographie de Berne.
Baron de Richthofen, professeur, à Leipzig.
Dr Unfalvy, président de la Société de géographie de Buda-Pesth.
de Sémenoff, président de la Société impériale de géographie de Russie.
Dr Nordenskiöld, professeur, à Stockholm.
P.-J. Veth, professeur, président de la Société néerlandaise de géographie.
Julius de Payer, explorateur, à Francfort s/M.
Charles Maunoir, secrétaire général de la Société de géographie de Paris.

Malte-Brun, secrétaire général honoraire de la Société de géographie de Paris.
Vivien de Saint-Martin, ancien président de la Société de géographie de Paris.
de Quatrefages, professeur, ancien président de la Commission centrale de la Société de géographie de Paris.
Baron Reille, à Paris.
Général Beaufort d'Hautpoul, à Paris.
Van der Maëlen, à Bruxelles.
Commandeur Christoforo Negri, à Turin.
Commandeur Correnti, à Rome.
Sir H. Rawlinson, à Londres.
Ch. Rieu, à Londres.
Dr Schweinfurth, au Caire.
F.-V. Hayden, à Washington.
Geo. M. Wheeler, à Washington.
H. Stanley, à Vivi.
Savorgnan de Brazza, à Brazzaville.
Van de Velde, à Bruxelles.
Schwatka, Frederick, à New-York.
Moser, Henri, à Schaffhouse.
Naville, Edouard, à Genève.
Woeïkoff, A., docteur, à Saint-Pétersbourg.

MEMBRES CORRESPONDANTS

MM.
Aimé Humbert, professeur à Neuchâtel.
Sylvius Chavannes, à Lausanne.
Mulhaupt de Steiger, à Berne.
Amrein, professeur, à Saint-Gall.
Dr Lenz, professeur, à Vienne.
H. Duveyrier, à Paris.
Venukoff, à Paris.
William Huber, à Paris.
Léon de Rosny, à Paris.
André de Bellecombe, à Paris.
A. Meulemans, à Paris.
Coillard, missionnaire, au Zambèze.
A. de Smidt, general-surveyor, à Capetown.
Luciano Cordeiro, secrétaire général de la Société de géographie de Lisbonne.
P. Berthoud, missionnaire, au Transvaal.
Frank Vincent, explorateur, à New-York.
Roussy, Albert, à Irkoutsk.
Ramseyer, F., missionnaire, à la Côte d'Or.

TABLE DES MATIÈRES

DU TOME XXVI

BULLETIN